



HAL
open science

Réflexion sur le pharmacien “ expert ” au sein du GHT Alliance de Gironde - modèle du diabète

Mickael Gigan

► **To cite this version:**

Mickael Gigan. Réflexion sur le pharmacien “ expert ” au sein du GHT Alliance de Gironde - modèle du diabète. Sciences du Vivant [q-bio]. 2020. dumas-03076594

HAL Id: dumas-03076594

<https://dumas.ccsd.cnrs.fr/dumas-03076594>

Submitted on 16 Dec 2020

HAL is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

U.F.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Année 2020

Thèse n°124

THESE POUR L'OBTENTION DU

DIPLOME D'ETAT de DOCTEUR EN PHARMACIE

Présentée et soutenue publiquement

Par GIGAN Mickael

Né le 28/07/1987 à Saint-Pierre

Le 20 octobre 2020

**REFLEXION SUR LE PHARMACIEN « EXPERT »
AU SEIN DU GHT ALLIANCE DE GIRONDE
- MODELE DU DIABETE –**

Sous la codirection du Dr QUEUILLE Emmanuelle et du Dr XUEREB Fabien

Membres du jury :

Professeur MULLER Bernard	Président
Docteur ARNAUD Elodie	Juge
Docteur QUEUILLE Emmanuelle	Juge
Professeur RIGALLEAU Vincent	Juge
Professeur SAUTOU Valérie	Juge
Docteur XUEREB Fabien	Juge

Remerciements

La rédaction d'une thèse est l'aboutissement de nombreux défis difficilement franchissables seul. En effet, le soutien d'un grand nombre de personnes dont la générosité, la bonne humeur et l'intérêt manifestés à mon égard, m'ont permis d'avancer plus sereinement tout au long de ce parcours universitaire.

A Monsieur le Professeur Bernard MULLER,

Pour m'avoir fait l'honneur de présider ce jury de thèse.

Pour votre temps et votre confiance tout au long de mon internat mais également dans mes missions de représentant d'internes.

Soyez assuré de mes plus sincères remerciements et de ma profonde gratitude.

A Madame le Docteur Emmanuelle QUEUILLE,

Pour avoir accepté la direction de cette thèse.

Pour l'investissement et le temps que vous avez consacrés à l'encadrement de ce projet.

Pour votre soutien, vos encouragements, votre gentillesse, et votre bienveillance face à toute épreuve.

Veuillez recevoir mes plus sincères remerciements et toute ma reconnaissance.

A Monsieur le Docteur Fabien XUEREB,

Pour avoir accepté la direction de cette thèse.

Pour votre esprit critique et vos conseils essentiels à l'élaboration de ce projet.

Pour m'avoir donné cette appétence pour l'activité de pharmacie clinique.

Pour m'avoir fait confiance durant mon internat et pour mon post-internat.

Veuillez trouver ici mes remerciements les plus sincères et ma reconnaissance

A Madame le Docteur Elodie ARNAUD,

Pour avoir accepté de juger mon travail.

Pour votre collaboration et votre aide dans divers projets au cours de mon internat, et notamment dans la réalisation de ce projet.

Soyez assurée de ma profonde reconnaissance.

A Madame le Professeur Valérie SAUTOU,

Pour m'avoir fait l'honneur de juger mon travail.

Pour votre encadrement durant mon externat au CHU de Clermont-Ferrand.

Pour votre collaboration lors du congrès des internes en pharmacie.

Soyez assurée de mes plus sincères remerciements.

A Monsieur le Professeur Vincent RIGALLEAU,

Pour avoir accepté de faire partie de ce jury.

Pour m'avoir permis de mener à bien ce projet de thèse en m'ouvrant les portes de votre service de diabétologie au CHU de Bordeaux.

Trouvez ici le témoignage de ma reconnaissance.

A l'ensemble des pharmaciens du GHT Alliance de Gironde ayant participé à cette étude,

A l'équipe du Centre Hospitalier Charles Perrens,

Aux préparateurs, aux externes, à Olivier, à Anne-Laure, à Anne et à Emmanuelle, pour votre accueil chaleureux, notamment durant ce contexte de COVID. Au-delà du professionnalisme et de la rigueur que vous m'avez enseignés, c'était un plaisir chaque jour de venir de travailler à vos côtés. Votre joie et votre bonne humeur resteront à jamais gravées en moi. Je tiens également à vous remercier pour votre aide précieuse dans l'élaboration de ce travail de thèse.

A l'équipe de la pharmacie du CHU de Bordeaux,

Merci à toutes les personnes que j'ai pu rencontrer au CHU de Bordeaux et qui ont œuvré à ma formation :

Les pharmaciens (Anne C , Arnaud V , Aude B , Audrey J , Audrey N , Bellabes G , Bénédicte R , Bérangère D , Claire R , Constance C , Constance G , Fabien X , Frédérique P , Isabelle M , Olivier G , Rachel L , Sarah D , Sarah F , Véronique C , Vincent M , Vincent S , etc.), pour avoir su me faire confiance et pour m'avoir encadré durant ces 4 ans.

Les préparateurs, pour votre joie de vivre et pour m'avoir intégré aussi rapidement dans votre équipe. - *Papy Chou*, pour m'avoir donné les clés essentielles pour devenir un bon fonctionnaire. C'est toujours agréable de travailler à tes côtés.

L'équipe des MDS (Véronique, Frédérique, Jennifer, Mathilda, Sophie et Hélène), pour votre soutien et vos encouragements pendant cette période de rédaction. Vos sourires et votre gentillesse étaient pour moi une vraie force chaque matin.

Mes co-internes « summer 2020 » : Gigi, Jean, Léa, Marine, Maxime et notre FFI légendaire : Jérémie, c'est un plaisir de « travailler » à vos côtés. J'ai apprécié votre professionnalisme, notamment dans le dosage du café ! Je suis triste de vous perdre en tant que co-internes, mais heureux de pouvoir maintenant vous compter parmi mes amis.

Mes futures collègues de bureau Constance et Sarah, j'ai hâte de travailler à vos côtés. Désolé Jérém, mais il faudra maintenant te trouver un autre endroit où bosser le mardi !

A la ta team Paillette & Co :

- *Charlotte C*, la reine de l'organisation, sur qui je peux toujours compter. - *Jérémy*, toujours prêt à m'accompagner en soirée ... jusqu'à dans mon lit. - *Marine S*, pour ta générosité, j'apprécie que tu me prêtes ton mec les soirs ou je me sens seul dans mon lit. - *Justine*, la blonde la plus gentille qui t'embarque toujours dans les plans les plus dingues ; tu illumines ma vie !! - *Lucile*, ton sourire à toute épreuve, même après 10 h de randonnée sur les genoux, m'étonnera toujours. - *Maxime*, le rennais le plus chauvin que je connaisse : merci de ralentir à la piscine pour me laisser penser que j'avance vite. - *Maité*, la fille la plus efficace que je connaisse (capable de démonter un joint de culasse en moins de 5 min chrono avec 7g/dL d'hémoglobine), les mots ne sont pas assez forts pour décrire notre amitié. - *Thomas*, toujours prêt à animer nos soirées, je ne m'ennuie jamais avec toi Denis Brogniart. - *Dj Thiboux*, le mec qui mixe aussi bien les platines que l'appareil à raclette, merci pour ta bonne humeur sans

faillie – Marine J, ton manque de coordination et ta maladresse (notamment avec une pagaie) cache en réalité une personne altruiste, merci de me guider (surtout dans les rues dijonnaises à la recherche d'un kébab). – Solène et Nicolas, le couple de créole le plus adorables et déjanté que je connaisse ; mi aime à zot. – Sacha, merci pour ta présence ; les trajets de fins de soirées ne seraient pas les mêmes sans toi. – Charlotte G, je te trouve adorable, par contre t'y es allée un peu fort lors la soirée de crémaillère de Lulu et Max !!

Merci à vous pour m'avoir mis des paillettes pleins les yeux ; pour avoir décoré mon appartement ; pour m'avoir mis en scène dans diverses vidéos contre mon gré ... mais surtout pour votre soutien sans faille et votre joie de vivre. Telle une seconde famille, vous avez été là, sans relâche, dans les bons et mauvais moments ; et contribuez grandement à mon bonheur. Je vous aime !

A mes Piou-Pious préférés,

- Alexiane, tel un « chevalier blanc », tu es toujours là pour moi ; merci pour ton écoute, ton empathie, mais aussi pour tes blagues douteuses qui me font quand même rire. – Alexandra, ta gentillesse me touchera toujours. – Amélie, merci pour ton sourire communicatif. – Clémence et Valentin, vous êtes adorables, mais pensez à me rendre ma bassine et mon parasol svp !!! – Marie-Sophie : la fille aux multiples casquettes (Cyril Lignac en cuisine, Sébastien Loeb sur la route), tu m'impressionneras toujours. – Romain, le meilleur des guides de haute montagne, je sais que je peux toujours compter sur toi.

Pour votre gentillesse et votre jeunesse fougueuse. C'est pour moi toujours un défi de vous suivre, mais cela me permet de me sentir « jeune » !! Vous êtes tous géniaux.

A l'Ecocolok et nos soirées Arte,

- Jordan, tel un véritable ami, tu as toujours été là pour moi ; merci pour tes conseils précieux mais surtout pour tes concerts privés et ta bonne humeur. – Chloé, au-delà de cette « folie » quotidienne qui me donne toujours le sourire, j'ai découvert en toi une fille d'une grande générosité. – Fiona, merci pour ton écoute, ta gentillesse, ton sourire, ton soutien à toute épreuve. Je suis heureux de pouvoir compter sur toi et sur Berny ; merci à tous les deux pour tout ce que vous m'apportez.

Au-delà de passer des moments plus que remarquables avec des colocataires, je me suis fait des amis en or. Merci pour tout.

A tous ceux avec qui j'ai passé et continu de passer de merveilleux moments,

- Cécile, ma petite sœur de cœur, ma confidente, ma conseillère. – Jacques, mon « Bro », toujours là pour me donner le sourire. – Bob (And-Nan pour les intimes), mon cascadeur préféré, les moments passés avec toi sont toujours surprenants – Émeline, tel un yab, je te remercie pour ta gentillesse. – Nathalie, la sportive de haut niveau, merci pour les sessions running et skate. – Aline, mon assurance vie préférée ; toujours là pour nous soutenir. Daniel, le meilleur des pharmaciens et maintenant ami que j'ai pu rencontrer ; ta grande générosité et ta philosophie m'impressionneront toujours. – Annabelle, merci pour cette amitié fidèle qui dure maintenant depuis plus de 18 ans (mais qui ne nous rajeunit pas ...). – Marqaux, cette amitié improbable mais sincère ne cessera de m'étonner. – Marine Q, pour nos longues soirées débriefing et pour tes talents de montage vidéo. – Mehdi, pour ton sens de la répartie

et ton humour tranchant :p. – Julie B. – Émilie et Fabien. – Guillaume B. – Guillaume M. – Julie R. ma coiffeuse préférée à Bordeaux. – Priscilla. ma coiffeuse préférée à Clermont-Ferrand. – Lucas. – Laura G.

Ma vie serait tellement plus fade sans chacun d'entre vous. Sachez que « Tout au fond des océans, j'irais chercher vos reflets ; je remonterai même le temps, pour que vous soyez près de moi tout le temps ...)

A mes amis de Clermont-Ferrand,

- Manoly, toi et ta famille m'avez ouvert grand les portes dès mon arrivée dans cette ville. Ta présence est pour moi une véritable force et me permet d'avancer plus sereinement. Du fond du cœur « merci » pour tout ce que tu fais. – Justine B. je suis heureux de te compter parmi mes amis les plus précieux. C'est rassurant de te savoir toujours à mes côtés. Merci pour ta positivité et ta gentillesse. Nos descentes en ski me manquent énormément – Thibault, nos soirées endiablées me manquent. Je mesure la chance d'avoir rencontré quelqu'un d'une si grande générosité. Je te souhaite beaucoup de bonheur à toi et ta famille en cours de construction. – Justine P. merci pour tous les bons moments passés à la fac et durant l'internat. – Florence, Margaux, Arnaud, Geoffrey, etc.

Sans vous, ma vie d'étudiant n'aurait jamais été aussi agréable.

Aux personnes qui m'ont aidé dans ce travail,

- Marlou, je n'aurais jamais pu aborder aussi sereinement ce travail sans ton soutien incommensurable. Au-delà de me conseiller judicieusement dans ce travail, tu as su être présente dans les moments les plus difficiles. Avec beaucoup d'affection, je tiens à te remercier pour ton aide, pour ta bonne humeur, pour ton humour mais également pour cette extrême gentillesse.

- Nolwenn, certes ta consommation abusive de thé et infusion m'a ruiné ; mais j'apprécie ton efficacité dans la correction de mes faute(S) d'orthographe. Je te remercie pour ton aide précieuse, mais également pour les bons moments passés en ta compagnie à chanter ou à discuter (entres autres sur les couleurs).

Ps : tu seras tenue responsable de chacune des fautes restantes dans ce manuscrit :p

A Anna,

Ta confiance et ton soutien étaient une réelle force dans la mise en œuvre de ce projet professionnel. En effet, ta présence à mes côtés pendant de nombreuses années m'a aidé à affronter les difficultés et à toujours aller de l'avant. Triste de cet éloignement, si j'aspire à être pharmacien aujourd'hui c'est en grande partie grâce à toi. Tu as toute ma reconnaissance.

A ma famille, le plus important

Maman, je suis conscient de tous les sacrifices que tu as dû faire pour me donner la chance de réussir professionnellement, mais également personnellement. Je mesure la chance que j'ai de t'avoir à mes côtés, et te remercie pour ton soutien, ton aide, ta patience mais surtout pour ton amour. Tu m'as, dès le plus jeune âge, inculqué de nombreuses valeurs dont le sens du travail ; si je suis là aujourd'hui, c'est principalement grâce à toi. Je t'aime profondément.

Camille, j'avais 10 ans et, tel un père, tu m'as spontanément « adopté » dès notre première rencontre. Je te remercie pour ta gentillesse, ta générosité, ton soutien sans faille. Je suis heureux et épanoui d'avoir pu grandir à tes côtés. Ta présence est pour moi essentielle.

A mes grands-parents, Chine & Bajou, votre générosité et votre courage sont à l'origine de cette magnifique famille que vous avez fondée. Je suis tellement fier d'être votre petit fils et vous remercie infiniment de l'amour que vous avez su me donner tout au long de ma vie. Je vous dédie ce travail.

A mon parrain et ma marraine, merci pour votre soutien et votre bienveillance à mon égard.

A mon filleul, Romain, ta gentillesse et ton sourire m'aident beaucoup dans mon quotidien. Je profite de ce moment pour te rappeler à quel point je suis fier de toi.

A mes cousines, Audrey et Laura, j'apprécie les moments de « folie » qu'on a pu passer ensemble ; je ne me laisserai jamais de votre bonne humeur.

A Lydie et James, vous m'avez toujours aidé et accueilli les bras ouverts sans contrepartie. Je vous remercie pour votre générosité et vos bons petits plats créoles qui, sans doute, contribuent à ma réussite.

A Myriam et Philippe, la vie est parfois pleine de surprises ; je suis heureux du projet à venir. Sachez que vous avez tout mon soutien et que je ferai le maximum pour que tout se réalise dans les meilleures conditions.

Merci

Liste des figures

Figure 1 : Appréhension des connaissances et comportements du patient	30
Figure 2 : Leviers permettant une meilleure adhésion thérapeutique.....	30
Figure 3 : Modèle de pharmacie clinique de la SFPC	31
Figure 4 : Territoire du GHT Alliance de Gironde	35
Figure 5 : Time In Range cible chez un patient diabétique de type 1	85

Liste des tableaux

Tableau 1: Répartition des connaissances et compétences pharmaceutiques en fonction des spécialités liées au domaine "médicaments"	45
Tableau 2 : Répartitions des connaissances et compétences pharmaceutiques en fonction des spécialités liées au domaine "Dispositifs médicaux"	46
Tableau 3: Taux d'incidence standardisés des complications liées au diabète en 2016(35)...	55
Tableau 4 : Recommandations des paramètres biologiques à surveiller	84
Tableau 5 : Objectif d'HBA1C selon le profil du patient.....	88

Liste des annexes

Annexe A : Aide à l'analyse pharmaceutique des antidiabétiques insuliniques.....	123
Annexe B : Guide de l'entretien pharmaceutique - Patient diabétiqueE	126
Annexe C : Plan de prise des médicaments	132
Annexe D : Fiches patients sur les antidiabétiques.....	133
Annexe E : Annuaire des pharmaciens hospitaliers par domaines d'expertise clinique	139

Liste des abréviations

ADO	Antidiabétique oral
AET	Apport Énergétique Total
ANSM	Agence Nationale de Sécurité du Médicament
BPM	Bilan Partagé de Médication
DGOS	Direction Générale de l'Offre de Soins
DM	Dispositifs Médicaux
DN	Dispensation Nominative
DPC	Développement Personnel Continu
DT1	Diabète de type 1 (insulino-dépendant)
DT2	Diabète de type 2 (non insulino-dépendant)
EIG	Évènement Indésirables Graves
EPC	Expertise Pharmaceutique Clinique
EPP	Évaluation des pratiques professionnelles
ES	Établissement de Santé
ETP	Éducation Thérapeutique du Patient
FC	Formation Continue
GHT	Groupement Hospitalier Territorial
HAS	Haute Autorité de Santé
IP	Intervention Pharmaceutique
PDA	Préparation des Doses à Administrer
PMP	Projet Médical Partagé
PPP	Plan Pharmaceutique Personnalisé
PSP	Projet de Soins Partagé
PUI	Pharmacie à Usage Intérieur
RCP	Réunion de Concertation Pluridisciplinaire
RETEX	Retour d'expérience
SFPC	Société Française de Pharmacie Clinique
SSR	Soins de Suite et de Réadaptation

Table des matières

Remerciements	2
Liste des figures	7
Liste des tableaux	7
Liste des annexes	7
Liste des abréviations	8
Table des matières	9
1. Introduction	12
2. L'Implantation de la pharmacie clinique dans le GHT	13
2.1. La pharmacie clinique en établissement de santé	13
2.1.1. Historique et définition	13
2.1.2. Evolution réglementaire	14
2.1.2.1. Contexte universitaire	14
2.1.2.2. Cadre juridique	14
2.1.3. Expertise pharmaceutique clinique	20
2.1.3.1. Formation continue du pharmacien	21
2.1.3.2. Présence pharmaceutique dans les services cliniques	23
2.1.4. Le modèle de la pharmacie clinique préconisé par la SFPC	26
2.1.4.1. La dispensation des produits de santé	26
2.1.4.2. Le bilan médication	28
2.1.4.3. Le plan pharmaceutique personnalisé	29
2.2. Les groupements hospitaliers de territoires	32
2.2.1. Principe fondateur du GHT	32
2.2.1.1. Projet médical partagé et projet de soins partagés	32
2.2.1.2. Les parties prenantes (32)	33
2.2.1.3. Le pilotage du GHT (32)	33

2.2.2.	Le GHT Alliance de Gironde	35
2.2.2.1.	Présentation	35
2.2.2.2.	La filière pharmacie	36
2.2.2.3.	La pharmacie clinique au GHT Alliance de Gironde	36
3.	<i>Cartographie de l'expertise pharmaceutique clinique au sein du GHT</i>	39
3.1.	<i>Bilan de compétence : le questionnaire d'expertise pharmaceutique dans un domaine clinique</i>	39
3.1.1.	Objectif.....	39
3.1.2.	Matériel et méthode	40
3.1.2.1.	Création du questionnaire	40
3.1.2.2.	Mode d'Évaluation	42
3.1.2.3.	Réalisation de l'entretien	42
3.1.2.4.	Analyse du questionnaire	43
3.1.3.	Résultats	43
3.1.3.1.	Nombre de réponses obtenues.....	44
3.1.3.2.	Analyse des Résultats obtenus sur le domaine médicament.....	45
3.1.3.3.	Analyse des Résultats obtenus sur le domaine des dispositifs médicaux	46
3.1.3.4.	Pharmaciens « EXPERTS »	47
3.1.4.	Réalisation de l'annuaire pharmaceutique.....	48
3.1.5.	Discussion	48
3.2.	<i>Champs d'applications possibles du pharmacien « expert ».....</i>	50
4.	<i>Phase pilote : La diabétologie</i>	51
4.1.	<i>Partie 1 : Le diabète</i>	52
4.1.1.	Contexte épidémiologique	52
4.1.2.	Définition du diabète	52
4.1.2.1.	Diabète de type 1	53
4.1.2.2.	Diabète de type 2	54
4.1.3.	Les complications du diabète	55
4.1.3.1.	Les complications aiguës	56
4.1.3.2.	Les complications chroniques (39)	57
4.1.4.	La prise en charge thérapeutique	60
4.1.4.1.	Les règles hygiéno-diététiques.....	60

4.1.4.2.	Les traitements médicamenteux.....	63
4.1.4.3.	La surveillance des traitements.....	81
4.1.4.4.	Les objectifs.....	86
4.1.4.5.	Les stratégies médicamenteuses de prise en charge.....	90
4.2.	<i>Partie 2 : Les missions du pharmacien « expert » en diabétologie</i>	94
4.2.1.	Élaboration d'un outil d'aide à la validation des médicaments pour le diabète	95
4.2.2.	Élaboration du guide d'entretien pharmaceutique du patient diabétique	98
4.2.2.1.	Préparation de l'entretien pharmaceutique.....	100
4.2.2.2.	L'entretien pharmaceutique.....	100
4.2.2.3.	Suivi d'observance.....	104
4.2.3.	Élaboration de fiches médicaments sur le diabète	105
5.	<i>Discussion</i>	108
5.1.	<i>Le pharmacien clinicien « expert » dans le GHT Alliance de Gironde</i>	108
5.2.	<i>L'« expertise clinique » en diabétologie</i>	110
6.	<i>Conclusion</i>	113
	<i>Bibliographies</i>	115
	<i>Annexes</i>	123
	<i>Serment de Galien</i>	144

1. INTRODUCTION

Née aux États-Unis dans les années 1960, l'exercice de la pharmacie clinique vise à optimiser l'utilisation des produits de santé dans la prise en charge thérapeutique du patient.

En 2016, la loi de modernisation du système de santé vise à mutualiser les moyens de plusieurs établissements publics de santé sur un même territoire afin d'assurer une égalité d'accès aux soins, en termes de sécurité et de qualité pour toutes les populations. Dès lors, la filière pharmacie au sein du groupement hospitalier Alliance de Gironde affiche une réelle volonté de mettre en avant l'activité de pharmacie clinique sur l'ensemble de son territoire. Se pose une problématique majeure : comment déployer cette activité, pour une pathologie donnée, à l'échelle d'un territoire.

Cette discipline est d'autant plus importante dans les pathologies chroniques, telles que le diabète, où il a été prouvé qu'une mauvaise adhésion thérapeutique pouvait avoir des conséquences significatives sur l'état de santé du patient.

Pour faciliter la compréhension de ce travail, nous allons tout d'abord définir et retracer l'évolution de la pharmacie clinique hospitalière en France ; et, pour situer le contexte, décrire brièvement ce qu'est un groupement hospitalier de territoire.

Afin de répondre à la problématique, nous allons réfléchir au développement territorial de cette activité en définissant des pharmaciens experts dans un domaine clinique :

- La première partie de ce mémoire sera consacrée à la méthodologie employée pour « encourager » les pharmaciens hospitaliers du GHT Alliance de Gironde à se définir en tant qu'expert dans un domaine clinique. Nous en profiterons pour exposer les enjeux d'une telle organisation.
- Pour illustrer cette réflexion, nous développerons une application concrète de cette expertise pharmaceutique en diabétologie afin d'insuffler, sur l'ensemble du territoire, une dynamique de prise en charge pharmaceutique dont pourra bénéficier l'ensemble de la population.

2. L'IMPLANTATION DE LA PHARMACIE CLINIQUE DANS LE GHT

2.1. LA PHARMACIE CLINIQUE EN ETABLISSEMENT DE SANTE

2.1.1. HISTORIQUE ET DEFINITION

La pratique de la pharmacie clinique voit le jour dans les années 1960 aux États-Unis à la suite des travaux de David Burkholder, Paul Parker et Charles Walton, pharmaciens à l'université de Kentucky. Dans l'objectif de limiter les erreurs thérapeutiques et la iatrogénie médicamenteuse, ils définissent cette nouvelle discipline comme « *l'utilisation optimale du jugement et des connaissances pharmaceutiques et biomédicales du pharmacien, dans le but d'améliorer l'efficacité, la sécurité, l'économie et la précision selon lesquelles les médicaments doivent être utilisés dans le traitement des patients* » (1). Le modèle du pharmacien exerçant son activité de gestion et de dispensation du médicament se voit évoluer. Ces nouvelles missions nécessitent la présence du pharmacien clinicien au sein même des services de soins afin d'apporter son expertise à proximité des patients (2).

Le début de la pharmacie clinique en Europe se fait dans les années 1980, déployée tout d'abord dans les établissements de santé, puis dans les officines. Le premier congrès français de pharmacie clinique se tient d'ailleurs à Paris en avril 1983(3).

Créé en en 1984(4) la Société Française de Pharmacie Clinique (SFPC) - association loi 1901 - donne un cadre à cette discipline en France. Elle a pour objectif la promotion de la pharmacie clinique et la formation à son exercice et à la recherche. Elle définit la pharmacie clinique comme une :

« Discipline de santé centrée sur le patient dont l'exercice a pour objectif d'optimiser la thérapeutique à chaque étape du parcours de soins. Pour cela, les actes de pharmacie clinique contribuent à la sécurisation, la pertinence et à l'efficience du recours aux produits de santé. Le pharmacien exerce en collaboration avec les autres professionnels impliqués, le patient et ses aidants ».

2.1.2. EVOLUTION REGLEMENTAIRE

La pharmacie clinique est une discipline pharmaceutique à part entière qui recentre l'exercice professionnel autour du patient et non exclusivement autour du produit. Elle se pratique et se développe tant à l'officine qu'à l'hôpital au sein du parcours de soin du patient. Il est intéressant de comprendre comment l'exercice de cette discipline a vu son essor se développer en établissement de santé. Dans ce travail, nous nous concentrerons sur son exercice en structure hospitalière, et plus précisément au sein d'un groupement hospitalier de territoire.

2.1.2.1. CONTEXTE UNIVERSITAIRE

La pharmacie clinique devient une discipline universitaire en France à la suite de la réforme BOHUON en 1978. Le décret du 12 septembre 1985, introduit la 5^e année hospitalo-universitaire au cursus des études des sciences pharmaceutiques, permettra aux étudiants de compléter leur formation en pharmacie clinique en effectuant un stage d'un an - à mi-temps - dans un service clinique hospitalier, sous la responsabilité du pharmacien de l'établissement de santé. L'étudiant en pharmacie, déjà au contact des patients lors de stages officinaux, peut approfondir sa pratique clinique en établissement de santé. Cette immersion hospitalière au contact des patients mais aussi des prescripteurs a pour avantage d'offrir une vision globalisée de la prise en charge du patient au sein même de son contexte clinique. Cet afflux d'étudiants dans les services de soins dynamise ainsi la pharmacie clinique en France.

2.1.2.2. CADRE JURIDIQUE

2.1.2.2.1. 1992 : LES MISSIONS DE LA PHARMACIE HOSPITALIERE

Au fil du temps, les activités de pharmacie clinique ont peu à peu été intégrées à la réglementation française entraînant une réflexion globale autour des activités du pharmacien hospitalier. La loi n°92-1279 du 08 décembre 1992 initie le mouvement et définit les différentes missions de la pharmacie hospitalière :

- « D'assurer, dans le respect des règles qui régissent le fonctionnement de l'établissement, la gestion, l'approvisionnement, la préparation, le contrôle, la

- détention et la dispensation des médicaments, produits ou objets mentionnés à l'article L. 512 du Code de la santé publique, ainsi que des matériels médicaux stériles ;
- de mener toute action d'information sur les médicaments, matériels, produits ou objets, ainsi qu'à toute action de promotion et d'évaluation de leur bon usage ou d'y participer, de contribuer à leur évaluation et de concourir à la pharmacovigilance et à la matériovigilance;
 - de mener toute action susceptible de concourir à la qualité et à la sécurité des traitements et des soins dans les domaines relevant de la compétence pharmaceutique ou d'y participer » (5)

2.1.2.2.2. 1999 : PLACE DU PHARMACIEN DANS LE CIRCUIT DU MEDICAMENT

L'arrêté du 31 mars 1999 relatif à la prescription, à la dispensation et à l'administration des médicaments dans les établissements de santé constitue un texte de référence pour la pharmacie hospitalière. L'article 3 de ce texte précise les modalités de prescription, qui se doivent d'être individuelles et effectuées par écrit, datées et signées du prescripteur(6). Cette formalisation permet une meilleure traçabilité de la prescription dans le dossier patient, mais aussi sa transmission à la PUI afin que le pharmacien puisse effectuer une « analyse pharmaceutique ». Les connaissances pharmaceutiques sont enfin mises à profit grâce à l'article 6 qui permet maintenant au pharmacien hospitalier de demander aux prescripteurs toutes les informations utiles et indispensables pour assurer une dispensation sécurisée du médicament.

Cette nouvelle activité d'analyse pharmaco-thérapeutique des prescriptions se met en place progressivement dans chacune des PUI du territoire. Pour réaliser au mieux cette mission, l'arrêté précise que le pharmacien hospitalier peut donner délégation aux internes en pharmacie et aux étudiants de 5^e année hospitalo-universitaire. Les préparateurs en pharmacie peuvent également contribuer à l'analyse pharmaceutique en réalisant par exemple des activités de conciliation médicamenteuse.

2.1.2.2.3. 2005 : LE CONTRAT DE BON USAGE

Fixé pour une durée de trois à cinq ans entre l'ARS, l'assurance maladie et le représentant légal de l'établissement de santé, le contrat de bon usage (CBU) a pour objectif

d'améliorer et de sécuriser le circuit des médicaments et des autres produits de santé au sein de l'établissement.

Le décret n°2005-1023 du 24 août 2005 modifié par le décret N°2008-1121 du 31 octobre 2008, impose à l'établissement de santé de souscrire à des engagements relatifs aux médicaments, sous forme de programme pluriannuel d'action, en contrepartie du remboursement intégral de leur part prise en charge par l'assurance maladie.

Ces programmes pluriannuels doivent porter à minima sur les points suivants :

- L'informatisation du circuit du médicament et du circuit des produits et prestations ;
- Le développement de la prescription et de la dispensation à délivrance nominative ;
- La traçabilité de la prescription, à l'administration pour les médicaments ou à l'utilisation pour les produits et prestations ;
- Le développement d'un système d'assurance de la qualité ;
- La centralisation de la préparation et de la reconstitution des traitements anticancéreux sous la responsabilité d'un pharmacien(7)

Le respect du CBU n'est pas obligatoire ; mais en cas de non-respect des engagements, des sanctions financières peuvent être appliquées.

2.1.2.2.4. 2009 : LOI HOPITAL – PATIENT – SANTE – TERRITOIRE

La loi Hôpital-Patient-Santé-Territoire (HPST) du 21 juillet 2009(8), portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires, modernise l'ensemble du système de santé en France. Elle offre notamment la possibilité aux PUI de coopérer ou de sous-traiter au niveau de l'activité de production afin de leur dégager du temps pour développer des activités cliniques(9). Elle offre également la possibilité d'intégrer à la commission médicale d'établissement (CME) la politique du médicament.

2.1.2.2.5. 2011 : PRECISIONS SUR L'ACTIVITE D'ANALYSE PHARMACEUTIQUE

L'engagement d'améliorer la qualité de la prise en charge médicamenteuse est amené plus précisément via le RETEX du 06 avril 2011 qui vise à prévenir les erreurs médicamenteuses chez les patients hospitalisés(10). Ce texte offre aux pharmaciens hospitaliers la possibilité de réaliser l'analyse pharmaceutique active dans l'objectif d'une utilisation adéquate et efficiente

du médicament chez le patient. Ainsi, le pharmacien a la mission de repenser le circuit du médicament afin que le processus de prise en charge médicamenteuse du patient soit identifié et analysé en vue de garantir la sécurité du patient dans l'établissement de santé. Il est notamment précisé que le pharmacien doit garantir une validation pharmaceutique pour les médicaments à risques.

Toujours dans le but de limiter la iatrogénie médicamenteuse, l'article 8 de ce texte préconise aux professionnels de santé, l'étude des risques *a priori* encourus par les patients lors de la prise en charge médicamenteuse ; *a minima* sur les risques pouvant aboutir à un événement indésirable, à une erreur médicamenteuse, ou un dysfonctionnement à chacune des étapes du circuit du médicament.

Ces nouvelles missions nécessitent un investissement constant du pharmacien hospitalier, qui se doit de continuellement mettre à jour ses connaissances afin de maintenir un niveau de connaissance optimal. L'article 7 de ce texte prévoit d'ailleurs la définition d'un plan de formation pluriannuel pour tous les professionnels de santé devant être intégré au développement professionnel continu.

2.1.2.2.6. 2016 : APPELS A PROJET SUR LA PHARMACIE CLINIQUE

Ce n'est qu'à partir de 2016, que la Direction Générale de l'Offre de Soins (DGOS) lance, au travers de son instruction N° DGOS/PF2/2016/49 du 19/02/2016, un appel à projet visant à réfléchir à la mise en œuvre de la pharmacie clinique en établissement de santé (ES). Dans cette instruction, la DGOS fait l'état de nombreuses hospitalisations liées à des événements indésirables graves (EIG) mettant en cause des produits de santé (médicaments et DM). Dans ce même rapport, il est mentionné que ces EIG pourraient être évités grâce au déploiement de la pharmacie clinique sur le territoire français. A travers cet appel à projet, la DGOS invite donc les établissements de santé à penser la pharmacie clinique « comme un outil de dialogue et de gestion en interne. Elle recouvre des activités réalisées exclusivement ou non par le pharmacien, notamment l'analyse pharmaceutique des thérapeutiques, la conciliation médicamenteuse, l'éducation thérapeutique du patient, le conseil aux patients et aux soignants, la surveillance du traitement, le suivi pharmaceutique des patients et l'évaluation des pratiques professionnelles. Ces activités concourent, dans les champs sanitaires, médico-sociaux et ambulatoires à :

- la maîtrise de la iatrogénie médicamenteuse et du bon usage des produits de santé dans l'esprit de l'arrêté du 6 avril 2011 ;
- l'évaluation et l'optimisation de la pertinence et l'efficacité des traitements ;
- la sécurisation du parcours du patient aux différents points de transition (intra-/extra-structures, ville-hôpital-ville). » (11)

2.1.2.2.7. 2016 : AJOUT DE LA PHARMACIE CLINIQUE AUX MISSIONS DES PUI

Dans la continuité de l'appel à projet lancé par la DGOS, la pratique de la pharmacie clinique telle que nous la connaissons actuellement a été officialisée via l'ordonnance n°2016-1729 du 15 décembre 2016. En effet, les missions du pharmacien hospitalier se précisent :

- « 1° Assurer la gestion, l'approvisionnement, la vérification des dispositifs de sécurité, la préparation, le contrôle, la détention, l'évaluation et la dispensation des médicaments, produits ou objets mentionnés à l'article L. 4211-1, des dispositifs médicaux stériles et des médicaments expérimentaux ou auxiliaires définis à l'article L. 5121-1-1, et d'en assurer la qualité ;
- 2° Mener toute action de pharmacie clinique, à savoir de contribuer à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé mentionnés au 1° et de concourir à la qualité des soins, en collaboration avec les autres membres de l'équipe de soins mentionnée à l'article L. 1110-12, et en y associant le patient ;
- 3° Entreprendre toute action d'information aux patients et aux professionnels de santé sur les produits de santé mentionnés au 1°, ainsi que toute action de promotion et d'évaluation de leur bon usage, et de concourir à la pharmacovigilance, à la matériovigilance, et à la politique du médicament et des dispositifs médicaux stériles mentionnée à l'article L. 6111-2 »(12)

Cette ordonnance constitue le texte de référence pour la pharmacie hospitalière et reconnaît pour la première fois la « Pharmacie Clinique » comme mission pharmaceutique. Ainsi, les échanges entre les différents professionnels de santé se voient confortés, ce qui favorise l'implication de façon efficace du pharmacien dans la prise en charge thérapeutique du patient. Elle offre également la possibilité de coopération entre PUI, notamment au sein des GHT, dans un objectif d'efficacité et de sécurité optimale.

2.1.2.2.8. 2019 : PRECISIONS SUR L'ACTIVITE DE PHARMACIE CLINIQUE

L'ordonnance du 15 décembre 2016, étant toujours imprécise sur certains points de l'exercice de pharmacie clinique, il faudra attendre le décret N°2019-489 du 21 mai 2019 pour venir la compléter. Ce texte, divisé en sept sections, redéfinit clairement le fonctionnement et les missions des PUI. Entre autres, il offre un assouplissement de la condition d'implantation géographique, une nouvelle structuration des missions du pharmacien hospitalier, l'intégration de la dimension de coopération via le Groupement Hospitalier Territorial (GHT) et un ajustement des procédures d'autorisation. Ce nouveau décret s'appuie sur les travaux de la SFPC pour définir un cadre juridique pour la pharmacie clinique. En effet, l'ordonnance du 15 décembre 2016, avait introduit la pharmacie clinique comme mission de principe, mais n'en avait pas apporté de définition légale. L'article R. 5126-10 de ce décret précise ainsi l'activité de pharmacie clinique à travers cinq catégories :

1. L'expertise pharmaceutique clinique des prescriptions faisant intervenir des médicaments, produits ou objets mentionnés à l'article L. 4211-1 ainsi que des dispositifs médicaux stériles aux fins d'assurer le suivi thérapeutique des patients ;
2. La réalisation de bilans de médication définis à l'article R. 5125-33-5 ;
3. L'élaboration de plans pharmaceutiques personnalisés en collaboration avec les autres membres de l'équipe de soins, le patient, et, le cas échéant, son entourage ;
4. Les entretiens pharmaceutiques et les autres actions d'éducation thérapeutique auprès des patients ;
5. L'élaboration de la stratégie thérapeutique permettant d'assurer la pertinence et l'efficacité des prescriptions et d'améliorer l'administration des médicaments. (13)

Très attendue, la reconnaissance légale de la pharmacie clinique vient sécuriser cette activité déjà bien présente dans les établissements de santé, en accord avec les recommandations de la HAS de février 2018 concernant la mise en œuvre de la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé afin de sécuriser la prise en charge médicamenteuse du patient lors de son parcours de soins (14).

2.1.3. EXPERTISE PHARMACEUTIQUE CLINIQUE

L'expertise pharmaceutique clinique est une notion appliquée depuis de nombreuses années au sein des structures de santé. Elle est de plus en plus recherchée et valorisée au sein même des équipes de soins car elle apporte un réel bénéfice aux patients. Selon la SFPC, il s'agit d'une « évaluation structurée par le pharmacien de la situation médico-pharmaceutique du patient et de ses besoins pharmaco-thérapeutiques au regard des paramètres cliniques et biologiques contribuant à sécuriser et optimiser la prise en soins » (15).

A ce stade, le terme d'expertise pharmaceutique clinique n'est pas encore clairement mentionné législativement, mais il est possible de l'interpréter dès le paragraphe « Définition de l'analyse pharmaceutique » de l'arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières. Ce texte formule que « le pharmacien peut, s'il le juge nécessaire, évaluer le choix d'une molécule (en fonction des recommandations pour la pratique clinique, du profil patient, des effets indésirables liés à chaque molécule notamment) et propose, le cas échéant, un traitement mieux adapté au prescripteur qui peut établir une nouvelle ordonnance ou donner son accord au pharmacien pour qu'il délivre un autre médicament. »(16). Cette nouvelle représentation positionne le pharmacien en tant qu'« expert » ayant les connaissances et les compétences requises pour analyser une prise en charge thérapeutique du patient et ainsi proposer une modification efficiente de son traitement.

La pharmacie clinique regroupe un ensemble de missions pharmaceutiques imbriquées les unes aux autres. Elle permet une prise en charge individualisée et adaptée au niveau de risque des patients. En effet, dans le modèle actuel de pharmacie clinique, les actions mises en place par les pharmaciens sont graduées en fonction :

- De la gravité de l'état de santé du patient ;
- De la perception et des connaissances qu'a le patient sur sa maladie.

Ainsi, pour un patient ayant un faible risque d'erreurs médicamenteuses, le pharmacien pourra limiter son action à une « dispensation des produits de santé » alors qu'un patient ayant un fort risque d'erreurs médicamenteuses pourra bénéficier d'un « bilan de

médication », voire d'un « plan pharmaceutique personnalisé ». Cette « expertise clinique » du pharmacien est d'autant plus pertinente qu'il exercera en collaboration avec les autres professionnels de santé et au plus proche du lit du patient.

2.1.3.1. FORMATION CONTINUE DU PHARMACIEN

Il est essentiel d'aborder le questionnement de la formation nécessaire pour acquérir l'« expertise clinique » dans un domaine donné. Actuellement le cursus pharmaceutique oriente les pharmaciens hospitaliers vers une formation très polyvalente. Cette solide formation nécessite néanmoins une mise à jour régulière des connaissances pharmaceutiques et médicales. La législation française prévoit un système de formation continue optimisée depuis l'article 59 de la loi HPST n°2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires (17). Dans ce texte, l'évaluation des pratiques professionnelles (EPP) et la formation continue (FC), sont fusionnées dans un nouveau dispositif appelé Développement Professionnel Continu (DPC). Adapté à chaque corps de métier, celui-ci permet de combiner :

- L'acquisition et l'approfondissement des connaissances et compétences ;
- L'analyse des pratiques ;
- Le suivi des actions d'amélioration de la qualité et de la sécurité des soins (18)

D'obligation légale pour tous les professionnels de santé, le DPC permet aux pharmaciens de choisir les actions auxquelles il s'inscrit parmi des orientations guidées par les politiques de santé, et ce pour une période de trois ans. Les nouvelles orientations pluriannuelles prioritaires de DPC ont récemment été publiées dans l'arrêté du 31 juillet 2019 pour les années 2020 à 2022. Il introduit notamment des orientations de pharmacie clinique pour les pharmaciens hospitaliers :

- Orientation n° 176 : Plan pharmaceutique personnalisé ;
- Orientation n° 177 : Biomédicaments et médicaments biosimilaires ;
- Orientation n° 178 : Bilan de médication ;
- Orientation n° 179 : Entretien pharmaceutique ;
- Orientation n° 180 : Conciliation médicamenteuse.(19)

Ces orientations restent cependant très axées sur une pratique généraliste de la pharmacie hospitalière et aucune notion d'expertise pharmaceutique n'est apportée. Il semble pourtant primordial que pour devenir pharmacien « expert », il faille acquérir des connaissances pointues dans un domaine précis. Actuellement, l'acquisition de ces compétences d'« expertise clinique » se fait sur la volonté personnelle de chaque pharmacien en s'inscrivant de façon spontanée à des Diplômes Universitaires (DU), Master, congrès scientifiques mais aussi en pratiquant sur le terrain à proximité au travers les staffs et RCP.

Il existe aux États-Unis un conseil de la « pharmacie spécialisée » : le « Board of Pharmaceutical Specialties » (BPS) qui assure la reconnaissance et la certification des pharmaciens dans une spécialité (20). Motivé par un intérêt grandissant pour la spécialisation pharmaceutique, cet organisme publie régulièrement sur son site un annuaire des différentes spécialités clinique :

- Gériatrie
- Nutrition
- Oncologie
- Pédiatrie
- Pharmacothérapie avancée en cardiologie
- Pharmacothérapie avancée en infectiologie
- Psychiatrie
- Radio-pharmacie
- Soins ambulatoires
- Soins critiques
- Transplantation

Cet organisme américain est en charge d'identifier les domaines de spécialité critiques afin de prévoir des standards de certification. Ainsi, les pharmaciens désirant être certifiés dans une spécialité peuvent se tourner vers cet organisme afin d'être formés et évalués (20). Basé sur l'expérience américaine, un comité similaire a vu le jour en 2012 au Canada à la suite d'une réflexion conjointe entre l'Ordre des Pharmaciens du Québec (OPQ) et l'Association des Pharmaciens des Établissement de Santé du Québec (APES).

Aucune structure similaire n'existe actuellement sur le territoire français. Sa création apporterait aux pharmaciens une valorisation de leurs connaissances et compétences approfondies en matière de thérapie médicamenteuse pour le traitement de différentes maladies associées à un ou plusieurs systèmes. Une telle reconnaissance encouragerait très certainement les pharmaciens en établissement de santé à vouloir, selon leurs appétences pour un domaine, devenir pharmacien « expert » dans l'objectif de travailler conjointement avec les équipes médicales pour un malade donné. La crédibilité d'une pratique pharmaceutique spécialisée, appliquée à un service serait ainsi valorisée.

2.1.3.2. PRESENCE PHARMACEUTIQUE DANS LES SERVICES CLINIQUES

Le développement de cette discipline pose la question de la présence du pharmacien hospitalier au sein des unités de soins. En effet, celui-ci voit ses activités s'orienter de plus en plus vers le patient. Afin de mener à bien ses nouvelles missions de pharmacie clinique, il semble devenu nécessaire que le pharmacien clinicien soit présent physiquement au sein même des équipes de soins afin de mettre à profit son « expertise clinique » dans la prise en charge optimale des patients.

Au Québec, 18% des professionnels en établissement de santé sont représentés par les pharmaciens hospitaliers (21). Cette forte proportion de pharmaciens occupe différentes missions telles que la distribution des médicaments (37%) ; la gestion des ressources et services en lien avec l'utilisation des médicaments (16%) ; la recherche clinique (2%) ; l'enseignement appliqué aux patients et aux acteurs de santé (8%)(22). La majeure partie des pharmaciens à Québec est affecté à la réalisation de « pharmaceutical care », soit 43% d'entre eux(22). Cette dernière mission tend à correspondre à la définition française de pharmacie clinique en y apportant une expertise pharmaceutique beaucoup plus aboutie. Au Québec, il est dans les mœurs que le pharmacien hospitalier fasse partie intégrante de l'équipe médicale afin d'apporter son expertise pharmaceutique. Ainsi, ils ont décentralisé leur activité en étant majoritairement présents dans les unités de soins, aux urgences et dans les services ambulatoires. Ils y sont parfaitement impliqués dans la prise en charge de chaque patient, dans l'objectif d'assurer une « pharmacothérapie » efficace et sécuritaire :

- Évaluation de la pharmacothérapie en effectuant l'historique médicamenteux et en identifiant les éventuels problèmes (pertinence, indication, interactions, effets indésirables, posologies, modalités d'administration, adhésion au traitement, etc.)
- Détermination des objectifs pharmacothérapeutiques (élaboration et mise en œuvre de plans de soins)
- Surveillance de la thérapie médicamenteuse (appréciation de l'efficacité et de la sécurité en vérifiant l'adhésion du patient)
- Initiation ou arrêt des traitements, ajustement des doses ; dans le respect des ordonnances collectives et des protocoles en vigueur
- Continuité des soins en lien avec les pharmaciens d'officines. (23)

Le paysage de la pharmacie clinique est tout à fait différent en France. Selon une enquête de la DGOS datant de 2015, 90% des établissements de santé déclarent pratiquer une activité de pharmacie clinique(24). La majeure partie de ces établissements ne se consacre quasiment qu'à l'analyse pharmaceutique des prescriptions médicales (97%) ; seuls 22% d'entre eux ont pu mettre en place de la conciliation médicamenteuse et 47% réalisent les missions d'éducation thérapeutique du patient (25). La volonté du pharmacien de sortir des murs de la PUI afin d'apporter son expertise pharmaceutique au lit du patient est bien réelle, mais malheureusement de nombreux freins ralentissent cette mise en place. Selon cette même enquête, 94% des pharmaciens déclarent manquer de disponibilités pour développer cette activité de clinicien (25). Le pharmacien hospitalier se retrouve bien souvent embolisé par l'activité d'approvisionnement, de gestion et de distribution des médicaments et dispositifs médicaux. En effet, en France le nombre de postes de pharmaciens dédiés intégralement à la pharmacie clinique est rare. Les autorités de santé semblent néanmoins, depuis quelques années, vouloir rattraper ce retard. En 2016 et 2017, la DGOS lance deux appels à projet à hauteur de 2,5 millions d'euros chacun, afin d'encourager le développement de la pharmacie clinique en établissement de santé. Un total de 20 projets a été ainsi retenu. Bien que préliminaire, le résultat des premiers appels à projet a, entre autres, démontré :

- Une meilleure coordination entre le secteur ambulatoire et le secteur hospitalier se traduisant par une diminution du risque d'erreurs médicamenteuses sur l'ensemble du parcours de soins des patients (meilleure communication aux médecins traitants et aux pharmaciens d'officine, mise en place de documents standardisés),

- Une optimisation des prescriptions médicales, notamment grâce au déploiement de la conciliation médicamenteuse,
- Une amélioration du circuit du médicament dans les établissements de santé grâce à une meilleure information des professionnels des services cliniques par les équipes pharmaceutiques.(26)

La question se pose donc sur le positionnement stratégique du pharmacien hospitalier en établissement de santé : la pratique pharmaceutique doit-elle se faire depuis la PUI ou alors directement dans les services de soins ? Certains pays tels que les États-Unis et le Canada ont pu tester différents types de modèle :

- Modèle 1 « *axé sur la distribution de médicament* » : le pharmacien gère principalement l'approvisionnement et la distribution des médicaments et assure des activités cliniques limitées depuis la PUI ;
- Modèle 2 « *non intégré de distribution de médicament et de pratique clinique* » : coexistence de deux équipes pharmaceutiques distinctes. L'une d'entre elles s'occupe des missions d'approvisionnement et de distribution des médicaments pendant que la seconde assure la pharmacie clinique depuis les services de soins ;
- Modèle 3 « *intégré de distribution de médicaments et de pratique clinique* » : chaque pharmacien occupe des missions d'approvisionnement et de distribution des médicaments, en alternance avec des activités cliniques ;
- Modèle 4 « *axé sur la pratique clinique* » : chaque pharmacien consacre la majorité de son temps aux actions de pharmacie clinique. Une faible proportion de leur temps sera attribuée à l'activité d'approvisionnement et de distribution gérée par les systèmes automatisés et les préparateurs en pharmacie (22).

Selon une enquête réalisée au Canada entre 2013 et 2014 sur les modèles en pratique pharmaceutique, la majorité des lits sont gérés selon le modèle 3 (54%). Les proportions de modèle 1 et 4 sont à peu près identiquement représentées (22% et 18% respectivement). Selon cette même étude, le Canada souhaiterait tendre vers un modèle dominant axé sur la pratique clinique (modèle 4) et la disparition du modèle axé sur la distribution du médicament (modèle 1) (22).

2.1.4. LE MODELE DE LA PHARMACIE CLINIQUE PRECONISE PAR LA SFPC

Nous observons depuis 30 ans une nette évolution du métier de pharmacien hospitalier. Son rôle initial de « préparation » et « dispensation » des médicaments s'est progressivement enrichi avec la modification de la réglementation française. Que ce soit en officine, ou en établissement de santé, le pharmacien met à profit ses connaissances afin d'optimiser la prise en charge thérapeutique du patient, à chaque étape du parcours de soin, grâce à une pratique pharmaceutique toujours en pleine évolution et novatrice.

En septembre 2016, la SFPC rédige et diffuse un processus de Pharmacie Clinique en adéquation avec la nouvelle législation et en propose une définition beaucoup plus complète et précise. Dans ce nouveau modèle, elle préconise une prise en charge pharmaceutique du patient en fonction de la complexité de ses traitements mais aussi des situations à risques nécessitant un suivi spécifique. Ce modèle implique un niveau d' « expertise clinique » gradué selon trois axes :

1. La dispensation des produits de santé
2. Le bilan de médication (BM)
3. Le plan pharmaceutique personnalisé (PPP) (27).

2.1.4.1. LA DISPENSATION DES PRODUITS DE SANTE

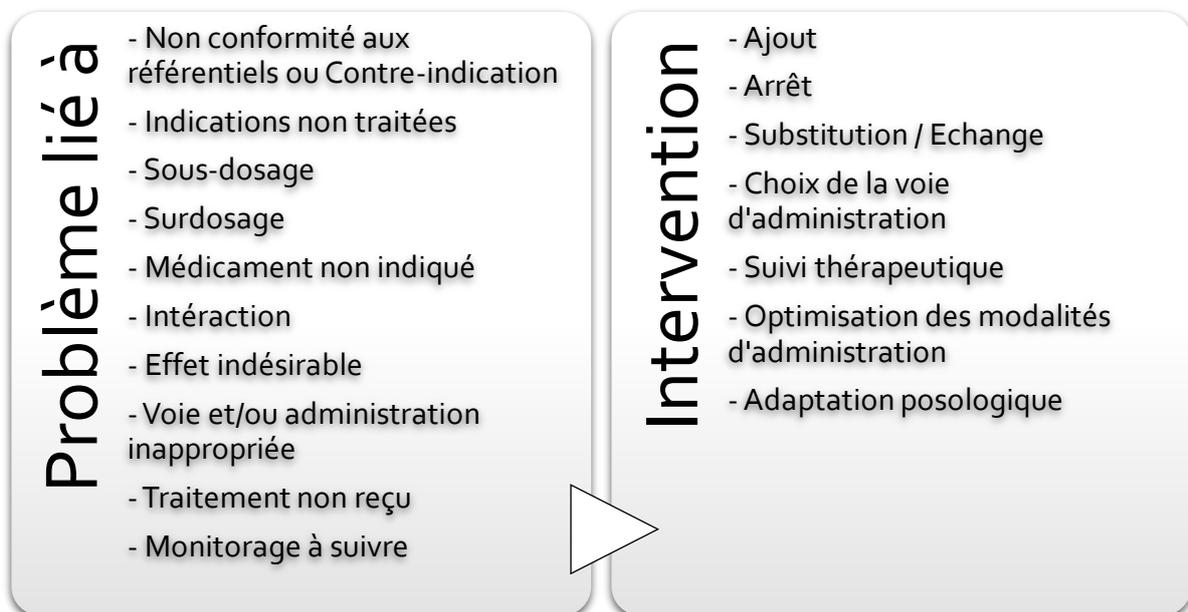
Étape « socle » de la pharmacie clinique, la dispensation des produits de santé est universelle pour tous les patients, quel que soit l'établissement (officine ou établissement de santé). Il est du devoir du pharmacien de mettre en place de façon chronologique : une analyse pharmaceutique de l'ordonnance médicale, complétée éventuellement de la préparation des doses à administrer (PDA) et une mise à disposition aux patients des informations et des conseils nécessaires au bon usage des produits de santé.

Chaque établissement de santé est libre d'organiser la dispensation comme il le souhaite. L'arrêté du 06 avril 2011 précise que « lors de cette étape, les médicaments peuvent être délivrés globalement à l'unité de soins en renouvellement de dotation adaptée, mais il convient de favoriser une dispensation nominative (DN) des médicaments pour chaque patient après une analyse pharmaceutique, notamment pour les médicaments et les patients à risque » (10). Sous la responsabilité du pharmacien responsable, cette étape de dispensation

est réalisée par les préparateurs en pharmacie, les étudiants en pharmacie (externes et internes) ainsi que par les pharmaciens, en étroite collaboration.

Pour que l'analyse pharmaceutique puisse être réalisée de façon optimale par le pharmacien, et afin d'identifier des problèmes liés à la thérapeutique médicamenteuse, il est important de connaître l'ensemble des données de la prescription mais aussi en tenant compte des informations relatives au patient (âge, sexe, poids, taille, biologie, données administratives). En établissement de santé, ces informations peuvent être consultées et alimentées via le dossier patient informatisé (DPI).

Afin d'avoir un impact pharmaceutique, ce travail nécessite l'utilisation d'un système de communication actif avec l'ensemble de l'équipe de soins. Pour cela, le pharmacien clinicien est amené à formuler des interventions pharmaceutiques (IP) concernant les produits de santé. Historiquement, en 2004, un groupe de travail de la SFPC a souhaité harmoniser ces IP(28). Aujourd'hui, il s'agit de la méthodologie enseignée et réalisée lors de toute analyse de prescription, permettant d'associer l'identification d'un problème lié à la thérapeutique médicamenteuse à une action corrective sous forme d'IP :



2.1.4.2. LE BILAN MÉDICATION

Le bilan de médication est défini par la SFPC comme le résultat d'une conciliation des traitements médicamenteux associée à une « expertise clinique ». Il permet d'identifier les patients ou situations à risque qui nécessitent un suivi particulier à travers le plan pharmaceutique personnalisé.

Afin de cibler les patients ou situations à risque, cet acte pharmaceutique vise à identifier les éventuels problèmes liés à la thérapeutique (PLT) au travers d'une analyse approfondie de la situation médico-pharmaceutique du patient. Accompli en systématique ou de manière ciblée, ce travail se différencie de l'axe précédent par le temps qui lui est consacré, mais surtout par la mobilisation des connaissances pharmaceutiques adaptées à la situation analysée :

- Informations générales (âge, sexe, poids, coordonnées des autres professionnels de santé en charge du patient),
- Antécédents médicaux,
- Habitudes de vie (automédication ; phytothérapie ; etc.),
- État physiologique (insuffisance rénale ; insuffisance hépatique ; handicap moteur, mental ou sensitif ; dysphagie)
- Recueil des médicaments (bilan médicamenteux)

Au-delà de la formulation des IP réalisée lors de l'étape de dispensation des produits de santé, la synthèse des informations recueillies lors du bilan de médication sera valorisée par l'instauration d'un véritable dialogue constructif avec le prescripteur dans le but de générer un plan de traitement optimisé pour le patient ; le pharmacien clinicien peut alors discuter de l'arrêt de certains traitements non pertinents, proposer la mise en place de nouveaux traitements, soumettre l'instauration de médicaments correcteurs et gérer ainsi la iatrogénie médicamenteuse.

2.1.4.3. LE PLAN PHARMACEUTIQUE PERSONNALISE

Le plan pharmaceutique personnalisé (PPP) est un véritable projet formalisé de suivi thérapeutique individualisé proposé par le pharmacien à l'issue du bilan de médication dans le cadre d'une concertation pluri-professionnelle et négocié avec le patient, dans un souci de continuité des soins.

L'objectif de ce dernier est d'engager une démarche de suivi du patient adaptée selon son parcours de soin. En collaboration avec l'équipe de soins, le pharmacien clinicien fait part de son expertise pharmaceutique dans la structuration du parcours de soin du patient tout en apportant des conseils de bon usage des produits de santé. Le plan pharmaceutique personnalisé nécessite la réalisation d'un entretien pharmaceutique dans lequel sera construit, avec le patient, un plan de prise.

La SFPC, dans son lexique, définit l'entretien pharmaceutique comme un « échange entre un patient et un pharmacien permettant de recueillir des informations et de renforcer les messages de conseil, de prévention et d'éducation. Il se décline selon des objectifs prédéfinis et adaptés aux patients. A l'issue de cet entretien, un compte rendu devra être intégré au dossier patient ».

Pour se faire de manière optimisée, le pharmacien doit se servir des éléments recueillis lors des étapes précédentes (données issues de la conciliation des traitements médicamenteux ; dossier médical du patient ; données issues de l'entretien avec le patient et/ou ses aidants) qu'il organise sous forme de canevas.

Une équipe du CHU de Grenoble propose pour cela un recueil de données selon un format SOC-SPV (29)

- La première étape consiste à interroger le patient sur la perception qu'il peut avoir de sa santé, afin d'y confronter les données de santé objectives disponibles au préalable dans son dossier médical ; elle permet également de sonder les potentiels problèmes de comportements adoptés par le patient face à sa santé.

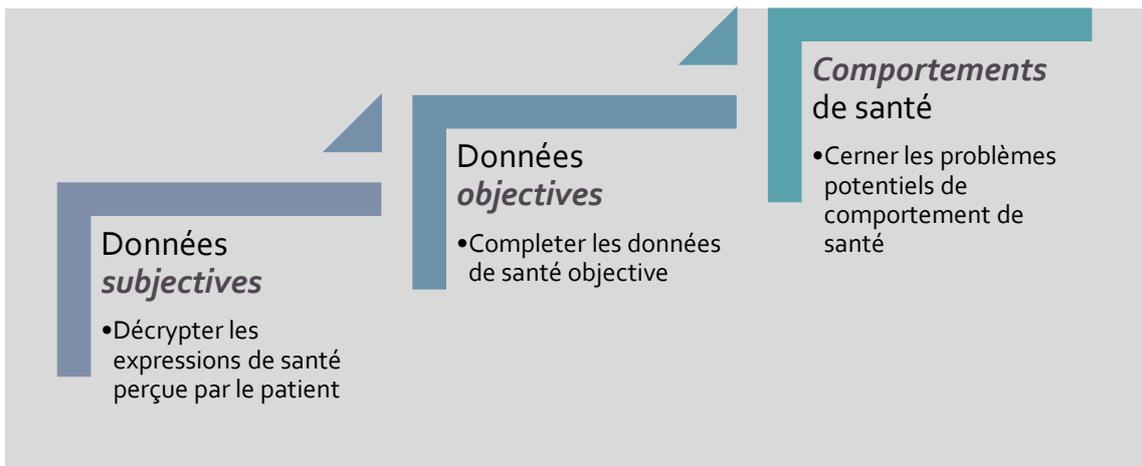


FIGURE 1 : APPREHENSION DES CONNAISSANCES ET COMPORTEMENTS DU PATIENT

- La seconde étape de cette méthode vise à élaborer des bras de leviers qui vont influencer sur les comportements de santé du patient, et par conséquent sur sa santé, via trois familles d'arguments : le savoir, le pouvoir et le vouloir.

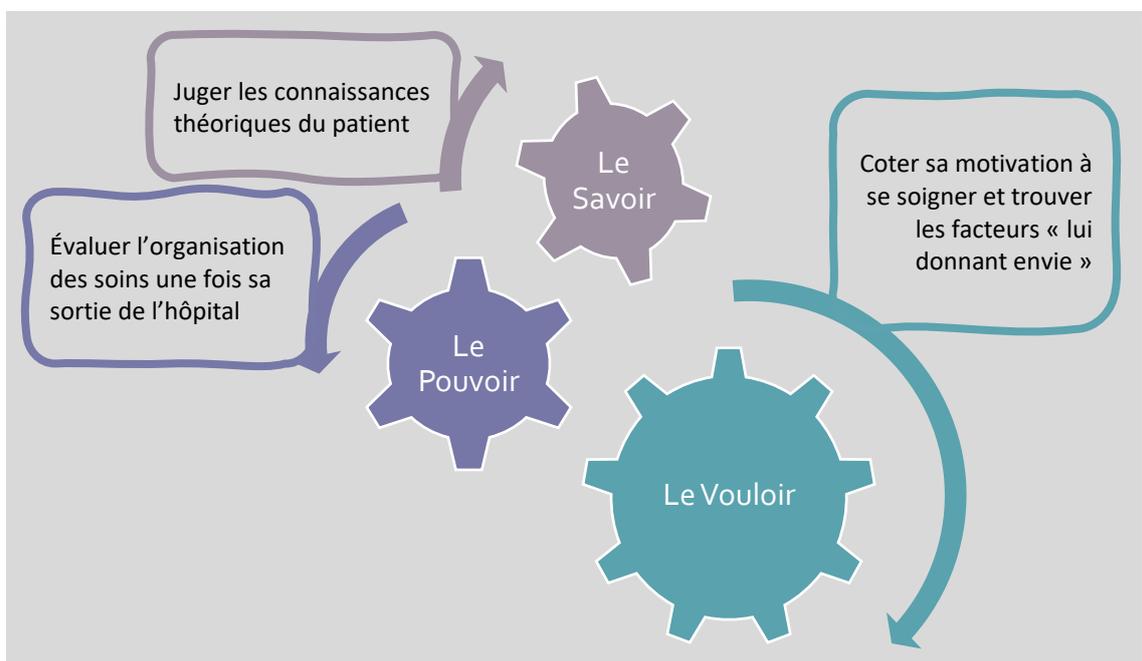


FIGURE 2 : LEVIERS PERMETTANT UNE MEILLEURE ADHESION THERAPEUTIQUE

Ce nouveau modèle de pharmacie clinique décrit par la SFPC est un véritable « booster » pour les pharmaciens, qui au-delà de la dispensation des médicaments, souhaitent mener des actions innovantes pour une meilleure prise en charge du patient dans les établissements de santé. Ces trois types de prestations impliquent un degré d'expertise pharmaceutique croissant et s'inscrivent dans un modèle évolutif d'exercice du pharmacien clinicien. L'essence même de cette discipline modernisée est une communication efficace associée à une étroite collaboration avec les autres professionnels de santé.

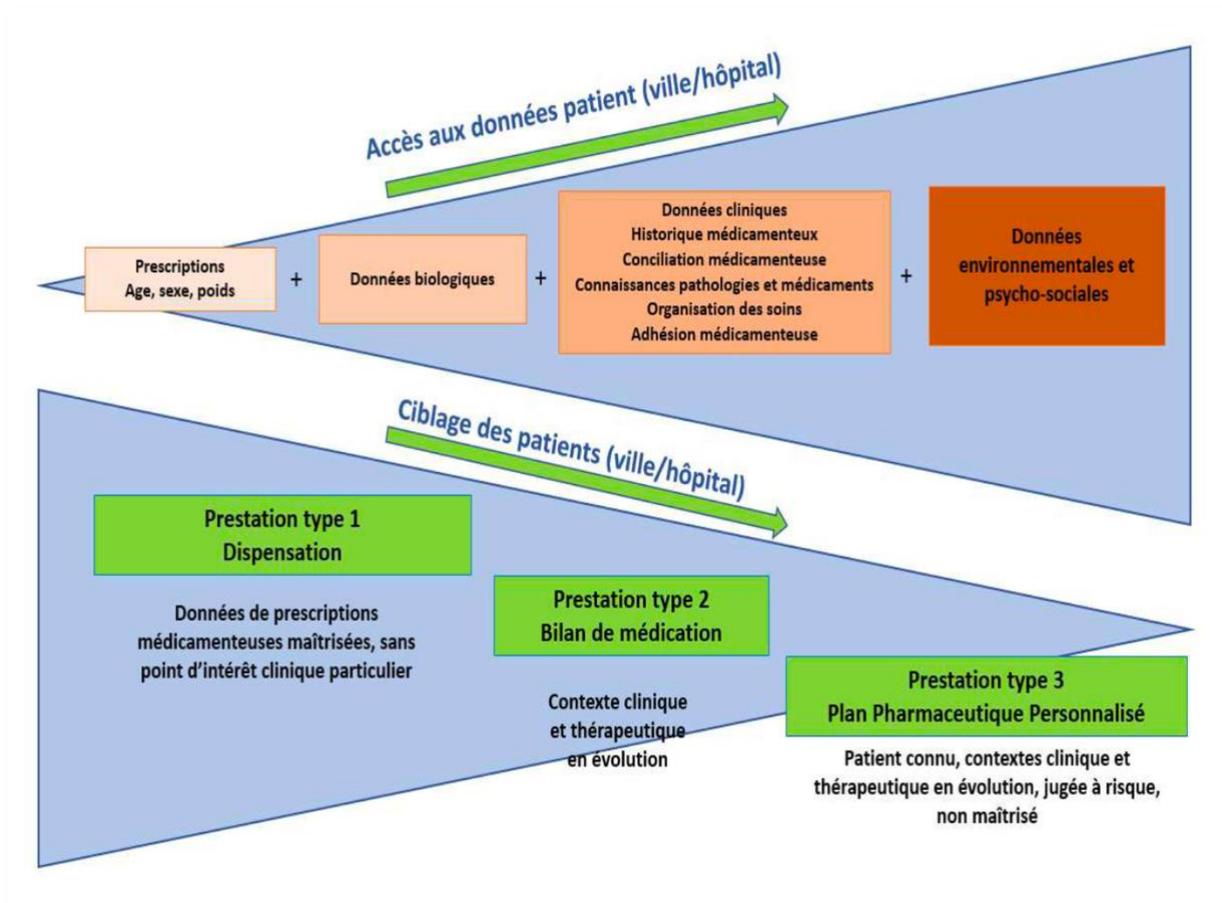


FIGURE 3 : MODELE DE PHARMACIE CLINIQUE DE LA SFPC

2.2. LES GROUPEMENTS HOSPITALIERS DE TERRITOIRES

Nés en 2016 de la loi de modernisation du système de santé(30), les groupements hospitaliers de territoire (GHT) ont pour principale mission de « mutualiser les moyens de plusieurs établissements publics de santé sur un même territoire afin d'assurer une égalité d'accès à des soins sécurisés et de qualité à toutes les populations ». Ce nouveau mode organisationnel vise à mettre en œuvre, pour chaque patient du territoire, une stratégie de prise en charge commune et graduée selon ses besoins.(31). Pour répondre à cet objectif, un projet médical partagé et un projet de soins partagé doivent être élaborés entre les établissements faisant partie du GHT (32).

2.2.1. PRINCIPE FONDATEUR DU GHT

2.2.1.1. PROJET MEDICAL PARTAGE ET PROJET DE SOINS PARTAGES

Le projet médical partagé (PMP) met en œuvre une stratégie de prise en charge commune et graduée des patients par filière (telles que : la filière « urgence », la filière « cancérologie », la filière « gériatrie », la filière « pharmacie », etc.). Pour chacune d'entre elles, sera défini, par établissement, les principes d'organisation des activités avec leur modalité de prise en charge : la permanence et la continuité des soins, les activités de consultations externes et notamment des consultations avancées, les activités ambulatoires, d'hospitalisation partielle et conventionnelle, les plateaux techniques, la prise en charge des urgences et soins non programmés, l'organisation de la réponse aux situations sanitaires exceptionnelles, les activités d'hospitalisation à domicile, les activités de prise en charge médico-sociale.

Le projet de soins partagés (PSP) ne peut être conçu que sur la base des orientations stratégiques et de l'identification des filières de prises en charge du PMP du GHT. Il s'agit de la traduction, sur le plan soignant, des orientations retenues dans le projet médical (32).

L'organisation commune de ces projets à l'activité de pharmacie permet une homogénéisation des pratiques tout en favorisant le dialogue pharmaco-clinique et l'amélioration des pratiques des cliniciens prenant en charge le patient.

2.2.1.2. LES PARTIES PRENANTES (32)

Les établissements « parties » à un GHT s'adresse tout d'abord aux établissements publics de santé. Ceux-ci ne peuvent faire « partie » que d'un seul GHT ; mais peuvent, en revanche, être partenaires ou associés à d'autres GHT. Leur statut d'établissements « parties » comporte trois conséquences notables :

- l'adhésion au PMP : s'engageant dans l'élaboration et la mise en œuvre du projet médical partagé ;
- l'adhésion aux engagements figurants dans la convention constitutive du GHT ;
- la mise en œuvre des mutualisations prévues par la loi et mises en œuvre par l'établissement support pour le compte de tous les établissements « parties » au groupement.

Les établissements « associés » ou « partenaires » au groupement ont par leur statut, un engagement de nature moins intégrative que celle d'établissement « partie ». Il s'agit des autres acteurs institutionnels de santé (qui prennent part à la conception et la mise en œuvre du projet médical partagé) et des structures de soins qui ne seraient pas membres du GHT : soit parce qu'elles n'ont pas le statut d'établissements publics sanitaires ou médico-sociaux, soit parce qu'elles sont déjà « parties » d'un autre GHT(33).

2.2.1.3. LE PILOTAGE DU GHT (32)

Afin d'assurer le pilotage du GHT, trois dispositifs sont prévus :

La désignation d'un établissement support, chargé d'assurer la mutualisation de certaines fonctions et activités pour le compte des autres établissements du groupement ; notamment :

- 1) La mise en place d'un système d'information hospitalier (SIH) convergent, dont l'objectif est d'améliorer l'accès des professionnels aux informations à travers la mise en place d'un dossier patient mutualisé. Ce dossier partagé permet une prise en charge coordonnée des patients au sein des établissements d'un même GHT. En relation avec le projet médical et de soin partagé, ce développement doit, *in fine*, donner accès aux professionnels de santé à des outils de travail homogènes.

- 2) La création d'un département de l'information médicale (DIM) de territoire, permettant l'analyse et l'homogénéisation des données médico-économiques.
- 3) La mutualisation de la fonction achat au sein du GHT permettant d'optimiser les achats hospitaliers.
- 4) La coordination des instituts et des écoles de formation paramédicale du groupement et des plans de formation continue et de développement professionnel continu (DPC) des personnels des établissements parties au groupement.

La création d'instances de gouvernances qui détermineront les stratégies à mettre en place et contribueront à leurs fonctionnements. Parmi ces instances, on retrouve le collège médical ; le comité stratégique ; le comité des usagers ; le comité des soins infirmiers, de rééducation et médico-technique (CSIRMT) ; et le comité des élus locaux.

La mise en place d'une conférence territoriale de dialogue sociale, informée des projets de mutualisation, concernant notamment la gestion prévisionnelle des emplois et des compétences, les conditions de travail et la politique de formation au sein du GHT.

2.2.2. LE GHT ALLIANCE DE GIRONDE

2.2.2.1. PRESENTATION

Le territoire de la Gironde recense un peu plus de 1 500 000 habitants avec 9 % de personnes de plus de 75 ans (données 2017). Pour couvrir les besoins en santé de ce bassin de population, dix établissements publics de santé se sont regroupés pour former le Groupe Hospitalier de Territoire « Alliance de Gironde » :

- Centre Hospitalier Universitaire - Hôpitaux de Bordeaux : 3132 lits + places (MCO)
- Centre Hospitalier d'Arcachon : 200 lits + places (MCO)
- Centre Hospitalier de la Haute Gironde (Blaye) : 291 lits + places (MCO)
- Centre Hospitalier de Libourne : 1282 lits + places (MCO ; EHPAD)
- Centre Hospitalier Sud Gironde Langon - La Réole : 886 lits + places (MCO ; EHPAD)
- Centre Hospitalier de Sainte-Foy-La-Grande : 412 lits + places (MCO ; SSR)
- Centre Hospitalier de Bazas : 61 lits + places (MCO ; SSR)
- Centre Hospitalier Charles Perrens : 800 lits + places (Établissement psychiatrique)
- Centre Hospitalier de Cadillac : 658 lits + places (Établissement psychiatrique)
- Centre de soins de Podensac : 279 lits + places (EHPAD)



FIGURE 4 : TERRITOIRE DU GHT ALLIANCE DE GIRONDE

Dans sa convention, cette alliance prévoit que le CHU de Bordeaux, établissement support, veille à la coordination et à la mise en place des fonctions support. Afin de répondre aux besoins de santé de la population girondine, le GHT Alliance de Gironde a fait le choix de construire un projet intégrant à la fois les enjeux médicaux et de soins, et de ne pas les dissocier en deux projets. Approuvé par le directeur général de l'ARS le 21 décembre 2017, ce projet médico-soignant partagé définit treize filières de soins : la cancérologie, la cardiologie, la chirurgie et l'anesthésie-réanimation, la gériatrie et le SSR gériatrique, la périnatalité, la psychiatrie, l'éducation thérapeutique, les urgences, l'imagerie, la biologie et la pharmacie, la neurologie et la prévention.(34)

2.2.2.2. LA FILIERE PHARMACIE

Pilotée et co-pilotée respectivement par la gérante de la PUI du Centre Hospitalier Charles Perrens et par la directrice administrative en charge du Pole Produit de Santé du CHU, la filière pharmacie du GHT Alliance de Gironde fonctionne grâce à six groupes de travail répartis selon les principales missions de pharmacie hospitalière :

- Les produits de santé
- La pharmacotechnie
- La stérilisation
- La pharmacie clinique
- La cellule qualité
- La préparation des doses à administrer (PDA) et la préparation des doses unitaires (PDU)

2.2.2.3. LA PHARMACIE CLINIQUE AU GHT ALLIANCE DE GIRONDE

Basée sur le décret 2019-489 du 21 Mai 2019 relatif aux Pharmacies à Usage Intérieur (PUI), la filière pharmacie clinique du GHT Alliance de Gironde a identifié différents enjeux pour son développement :

- L'optimisation et la sécurisation du circuit du médicament
- Le développement d'un meilleur usage des produits de santé
- La promotion de coopération entre les différentes PUI du GHT

Pour ce faire, différents projets ont vu le jour :

- 1) L'homogénéisation des interventions pharmaceutiques : un glossaire comprenant les interventions pharmaceutiques (IP) les plus fréquemment réalisées a été élaboré. En effet, l'utilisation d'un vocabulaire commun permet une meilleure lisibilité pour les prescripteurs et apporte un plus grand impact pharmaceutique. La réalisation de ce document s'est faite à partir de l'extraction des IP formulées via les logiciels de validation de prescription, des résumés des caractéristiques des produits (RCP) et des recueils bibliographiques.

- 2) La valorisation de l'activité de pharmacie clinique : dans l'intérêt de pouvoir présenter des éléments chiffrés de l'activité pharmaceutique, une réflexion sur des indicateurs qualitatifs et quantitatifs est en cours. In fine, le suivi des indicateurs permettra de :
 - Quantifier nos activités pharmaceutiques, notamment de conciliation médicamenteuse et d'éducation thérapeutique du patient ;
 - Une cotation harmonisée à l'échelle du GHT ;
 - Une estimation de l'impact financier des actions pharmaceutiques chiffrées.

La volonté de ce groupe de travail est également de renforcer l' « expertise clinique » au profit des équipes médicales et paramédicales pour une meilleure prise en charge des patients de la Gironde.

Pour réaliser de façon uniforme ces missions sur l'ensemble du territoire, notre réflexion s'est portée sur l'intérêt de recenser des pharmaciens « experts ». On entend par « expert », une personne ayant acquis un savoir-faire dans une discipline, grâce à une certaine expérience. Appliquée au monde pharmaceutique, cette expérience semble être la conséquence de l'acquisition de connaissances théoriques associée à une pratique clinique de terrain dans une discipline médicale précise. L'objectif est de mettre à profit cette expertise dans l'optimisation de l'exercice de la pharmacie clinique, appliquée à chaque domaine médical.

En se calquant sur le modèle intégratif de pharmacie clinique décrit par la SFPC, chaque pharmacien « expert » peut, au travers de son expérience, aider la communauté des pharmaciens hospitaliers du GHT. Cette aide peut se formaliser sous forme d'avis

pharmaceutiques ; mais aussi en élaborant des outils pouvant bénéficier à une optimisation de la prise en charge médicamenteuse de chaque patient :

- Documents d'aide à la validation pharmaceutique, nécessaire pour une dispensation optimisée des produits de santé.
- Guide d'entretien pharmaceutique, dans le cadre de la réalisation du plan pharmaceutique personnalisé.
- Fiches-patients sur les produits de santé, supports essentiels dans le cadre de l'entretien pharmaceutique et de l'éducation thérapeutique.

Par conséquent, la suite de ce travail permet de définir les pharmaciens « experts » dans les différents domaines cliniques au sein du GHT Alliance de Gironde. Afin d'illustrer leurs missions potentielles, et en vue de l'adoption de pratiques communes, sera élaborée une réflexion autour de ce que peut apporter un pharmacien « expert » dans l'optimisation de la prise en charge clinique du patient diabétique.

3. CARTOGRAPHIE DE L'EXPERTISE PHARMACEUTIQUE CLINIQUE AU SEIN DU GHT

3.1. BILAN DE COMPETENCE : LE QUESTIONNAIRE D'EXPERTISE PHARMACEUTIQUE DANS UN DOMAINE CLINIQUE

3.1.1. OBJECTIF

Dans le cadre de l'optimisation de l'expertise pharmaceutique au sein du groupe hospitalier de territoire « Alliance de Gironde », il semble pertinent d'évaluer les domaines d'« expertise clinique » de chaque pharmacien hospitalier en activité. La réalisation de ce travail a pour objectif de référencer un ou plusieurs pharmaciens cliniciens « experts » dans les différentes disciplines médicales, en vue du développement et de l'optimisation de l'activité de pharmacie clinique associée.

In fine, la réalisation d'un annuaire de pharmaciens « experts » dans un domaine clinique, permettra de :

- formaliser un système de collaboration entre les différents pharmaciens d'un même groupement. Un système de coopération sera mis en place afin d'apporter une aide à la communauté pharmaceutique lors des étapes de validation pharmaceutique. Cette coopération se formalisera sous forme d'avis pharmaceutiques.
- de définir des groupes de travail, pilotés par des pharmaciens « experts », afin de renforcer l'activité de pharmacie clinique sur le département de la Gironde

Pour ce faire, a été élaboré un questionnaire d'auto-évaluation des domaines d'expertise, diffusé à l'ensemble des pharmaciens du GHT : praticiens et assistants spécialistes hospitaliers et hospitalo-universitaires.

3.1.2. MATERIEL ET METHODE

3.1.2.1. CREATION DU QUESTIONNAIRE

Sur le territoire de la Gironde, l'exercice de la pharmacie clinique appliquée aux produits de santé est très segmenté ; d'une part on retrouve les pharmaciens ayant une expérience dans le domaine du médicament, d'autre part les pharmaciens orientés sur les dispositifs médicaux. Même si ces deux domaines sont intimement liés dans la pratique quotidienne de prise en charge pharmaceutique du patient, nous avons fait le choix de permettre aux pharmaciens de s'autoévaluer séparément sur chacun de ces deux domaines.

Volet « médicaments »

La sélection des domaines pharmaceutiques autour du médicament s'est faite en relation avec les principales spécialités médicales où la présence d'un pharmacien « expert » peut avoir une plus-value dans la prise en charge du patient. Les items choisis dans ce questionnaire sont les suivants :

- Cancérologie ;
- Cardiovasculaire ;
- Douleur ;
- Endocrinologie ;
- Gastro-hépto-entérologie ;
- Gériatrie ;
- Infectiologie ;
- Maladies auto-immunes ;
- Maladies orphelines ;
- Neurologie ;
- Nutrition ;
- Organe des sens (ophtalmologie - ORL) ;
- Pédiatrie ;
- Pneumologie ;
- Psychiatrie ;
- Rhumatologie.

Afin de s'adapter à la pratique quotidienne du pharmacien hospitalier et du fait de leur nécessité d'emploi de médicaments bien spécifiques, trois autres spécialités ont été rajoutées à ce questionnaire :

- Greffes ;
- Filière patient en situation de précarité ;
- Médicaments dérivés du sang.

Volet « dispositifs médicaux »

La sélection des spécialités pharmaceutique autour des « dispositifs médicaux » a été réalisée en fonction des groupes anatomiques fonctionnels ; subdivisions actuellement présente dans le service de la Pharmacie des Dispositifs Médicaux Stériles (PDMS) du CHU de Bordeaux. Le choix suivant a donc été proposé :

- Abord digestif ;
- Abord parentéral ;
- Abord respiratoire ;
- Abord urinaire ;
- Cardiovasculaire ;
- Gynécologie ;
- Neurologie ;
- Ophtalmologie ;
- ORL ;
- Orthopédie ;
- Stomatologie.

Dont une dernière catégorie qui a été rajoutée en cours d'étude :

- Imagerie interventionnelle.

3.1.2.2. MODE D'ÉVALUATION

Le système d'appréciation des connaissances et compétences cliniques choisi est basé sur une autoévaluation selon trois niveaux possibles :

- **Niveau 1 = connaissances de base**, acquises lors de la formation initiale de pharmacien hospitalier.
- **Niveau 2 = connaissances approfondies**, acquises lors d'une formation de spécialisation (master, diplômes universitaires ; participation à des séminaires) ou liées à une appétence particulière pour un domaine clinique.
- **Niveau 3 = pharmacien « expert »**, par les connaissances acquises lors de formations théoriques associés à des compétences en lien à une pratique professionnelle quotidienne.

Chaque pharmacien s'autoévalue donc dans chacune des spécialités autour du médicament et des dispositifs médicaux en fonction de ses connaissances théoriques et de sa pratique quotidienne.

Pour chaque item, un champ libre permet au pharmacien de mentionner les formations lui permettant de justifier de ses connaissances. Ce champ a également pour utilité d'ajouter les sous-domaines d'expertises afin d'affiner les compétences pharmaceutiques pour les spécialités très élargies telles que la cancérologie.

3.1.2.3. REALISATION DE L'ENTRETIEN

Cette évaluation se déroule lors d'un entretien, en présentiel ou téléphonique. La période de l'étude s'étend sur 9 mois, de janvier à septembre 2020.

La prise de rendez-vous se fait après diffusion du questionnaire par courrier électronique. Les adresses mails des pharmaciens ont été récupérées via une liste tenue à jour par le groupe de travail « Pharmacie Clinique GHT Alliance de Gironde ».

L'entretien se déroule en trois étapes :

- 1) Présentation du questionnaire et des enjeux associés dans le cadre de l'exercice de la pharmacie clinique sur le territoire de la Gironde

- 2) Sensibilisation du pharmacien sur la nuance entre les trois niveaux d'appréciation de leurs connaissances et compétences. Notamment sur le niveau 3 (« expert ») qui nécessite en effet que le pharmacien pratique de façon régulière l'exercice de la pharmacie clinique dans son domaine d'expertise.
- 3) Remplissage du questionnaire de façon objective, en se basant sur l'expérience quotidienne et les formations de chaque pharmacien. En cas d'autoévaluation au niveau pharmacien « expert », celui-ci a possibilité ou non de vouloir mettre à profit son expertise au sein du GHT.

3.1.2.4. ANALYSE DU QUESTIONNAIRE

Les réponses obtenues sont enregistrées dans un tableur Excel® à double entrée, permettant de corrélérer le niveau d'expertise des pharmaciens dans chaque domaine clinique. L'utilisation d'un tableau dynamique permet de trier les pharmaciens par domaine dans le but de réaliser un annuaire d'expertise.

3.1.3. RESULTATS

Le questionnaire a été envoyé à 74 pharmaciens répartis dans différents centres hospitaliers du GHT Alliance de Gironde :

- CH d'Arcachon (n=3)
- CH de Bazas (n=1)
- CH de Blaye (n=1)
- CH de Cadillac (n=3)
- CH Charles Perrens (n=3)
- CH de Libourne (n=7)
- CH Sainte-Foy-La-Grande (n=2)
- CH Sud Gironde (n=3)
- CHU de Bordeaux (n=50)
- Maison de retraite de Podensac (n=1)

3.1.3.1. NOMBRE DE REPONSES OBTENUES

Un total de quarante-sept réponses a été obtenu sur la période de l'étude, soit 63,5% de l'effectif pharmaceutique total. Le nombre de réponses obtenues par établissement est représenté dans le tableau suivant :

Établissements	Effectif pharmaceutique	Réponses obtenues
CH Charles Perrens	3	100 %
CH de Blaye	1	100 %
CH de Cadillac	3	100 %
Maison de retraite de Podensac	1	100 %
CH de Bazas	1	100 %
CH de Libourne	7	71 %
CH Sud Gironde	3	67 %
CHU de Bordeaux	50	58 %
CH d'Arcachon	2	50 %
CH Sainte-Foy-La-Grande	3	33 %
Total	74	63,5 %

3.1.3.2. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS SUR LE DOMAINE MEDICAMENT

La répartition des pharmaciens par niveau et par spécialités liées aux médicaments est résumée dans le tableau suivant :

TABLEAU 1: REPARTITION DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES PHARMACEUTIQUES EN FONCTION DES SPECIALITES LIEES AU DOMAINE "MEDICAMENTS"

<i>Médicament</i>	Évaluation de niveau 1 - Connaissances de base	Évaluation de niveau 2 - Connaissances approfondies	Évaluation de niveau 3 - Pharmacien « expert »
Cancérologie	28	12	7
Cardiovasculaire	34	8	5
Douleur	42	3	2
Endocrinologie	38	6	3
Gastro-hépto-entérologie	34	12	1
Gériatrie	24	19	4
Greffes	39	5	3
Filière précarité	46	0	1
Infectiologie	26	8	13
Maladies auto-immunes	35	9	3
Maladies orphelines	40	4	3
Médicaments dérivés du sang	36	8	3
Neurologie	35	8	4
Nutrition	34	8	5
Organe des sens	39	7	1
Pédiatrie	40	4	3
Pneumologie	37	8	3
Psychiatrie	31	8	8
Rhumatologie	40	5	2
Total	678	142	74

La réalisation de ce questionnaire a pu mettre en évidence la présence d'au moins un pharmacien « expert » par spécialité du domaine des médicaments. On observe d'ailleurs une majorité de pharmaciens « expert » dans les spécialités d'infectiologie (n=13), de psychiatrie (n=8) et de cancérologie (n=7).

3.1.3.3. ANALYSE DES RESULTATS OBTENUS SUR LE DOMAINE DES DISPOSITIFS MEDICAUX

La répartition des pharmaciens par niveau et par spécialités liées aux dispositifs médicaux est résumée dans le tableau suivant :

TABLEAU 2 : REPARTITIONS DES CONNAISSANCES ET COMPETENCES PHARMACEUTIQUES EN FONCTION DES SPECIALITES LIEES AU DOMAINE "DISPOSITIFS MEDICAUX"

<i>Dispositifs médicaux</i>	Évaluation de niveau 1	Évaluation de niveau 2	Évaluation de niveau 3
	- Connaissances de base	- Connaissances approfondies	- Pharmacien « expert »
Abord digestif	37	9	1
Abord parentéral	32	11	4
Abord respiratoire	40	6	1
Abord urinaire	37	8	2
Cardiovasculaire	39	5	3
Gynécologie	42	4	1
Imagerie interventionnelle	43	2	2
Neurologie	41	4	2
Ophthalmologie	40	4	3
ORL	42	4	1
Orthopédie	41	5	1
Pansements	33	11	3
Stomatologie	39	5	3
Total	506	78	27

On observe la présence d'une « expertise clinique » dans chacune des spécialités, avec une majorité dans les spécialités de l'abord parentéral (n=4), de l'abord cardiovasculaire (n=3), de l'ophtalmologie (n=3), des pansements (n=3) et de la stomatologie (n=3).

3.1.3.4. PHARMACIENS « EXPERTS »

La pratique pharmaceutique étant pluridisciplinaire, un pharmacien peut être « expert » dans plusieurs domaines de pharmacie clinique. Ainsi on observe :

- sur le domaine des médicaments, un total de 27 pharmaciens « experts » et 74 évaluations de niveau 3 pour 19 spécialités représentées. Cela représente en moyenne 2,7 expertises par pharmacien « expert ».
- sur le domaine des dispositifs médicaux, un total de 9 pharmaciens « experts » et 27 évaluations de niveau 3 pour 13 spécialités représentées. Cela représente en moyenne 3 expertises par pharmacien « expert ».

Dans le tableau suivant, on peut apercevoir la répartition des pharmaciens de niveau 3 par nombre total d'expertises dans chaque domaine :

Nombre d'expertises	Nombre de pharmaciens « experts »	
	Domaine des médicaments	Domaine des dispositifs médicaux
1	12	1
2	8	4
3	3	0
≥ 4	4	4

3.1.4. REALISATION DE L'ANNUAIRE PHARMACEUTIQUE

Dans ce questionnaire, chaque pharmacien s'évaluant en tant qu'« expert » dans un domaine, avait le choix d'être volontaire afin d'être sollicité pour des activités de pharmacie clinique. Sur l'intégralité des pharmaciens jugeant avoir les compétences d'« expertise clinique », tous étaient volontaires pour aider la communauté dans la pratique de la pharmacie clinique.

À la suite de l'extraction des données récoltées, un annuaire d'expertise (Annexe E) a été élaboré. Il sera présenté et validé par le groupe de travail « Pharmacie Clinique – GHT » afin d'être diffusé aux pharmaciens hospitaliers du GHT Alliance de la Gironde.

3.1.5. DISCUSSION

Nombre de participations

Après plusieurs relances, quarante-quatre entretiens ont pu être réalisés sur un total de 74 pharmaciens hospitaliers exerçant sur le territoire. Ce qui représente 63,5% de l'effectif total des pharmaciens. Ces chiffres montrent l'intérêt des pharmaciens à exercer en collaboration au sein d'un même GHT. Dans une prochaine évaluation, il sera intéressant de constater si la réalisation de cette étude a pu renforcer les liens entre PUI et ainsi dynamiser la pratique de la pharmacie clinique. Cette motivation se traduirait par une augmentation du nombre de pharmaciens participants.

Perception par les pharmaciens de ce projet de collaboration

Les personnes rencontrées semblaient enthousiastes face à ce projet. Existante de façon informelle au CHU, l'idée d'une telle collaboration était surtout mieux reçue par les pharmaciens exerçant dans les établissements périphériques. Les personnes rencontrées seraient d'ailleurs favorables à la mise en place d'autres projets collaboratifs afin de dynamiser mais surtout de proposer des actions de pharmacie clinique dans tous les établissements hospitaliers du territoire.

Deux pharmaciens ont cependant montré une certaine réticence à ce travail, liée à la crainte d'être beaucoup trop sollicité. L'un d'entre eux ne souhaite d'ailleurs pas répondre à ce questionnaire tant que les « actes pharmaceutiques » ne seront pas valorisés.

Temps pharmaceutique dédié à cette nouvelle activité

La mise en place de cette collaboration sous forme « d'avis pharmaceutique » paraît être un atout majeur pour exercer au mieux la pratique de la pharmacie clinique. Mais cette collaboration se doit d'être « régulée » pour éviter toute embolisation d'un ou plusieurs pharmaciens du fait de la sollicitation de nombreux confrères. Pour cela, le message passé lors des entretiens portait surtout sur l'importance d'une collaboration de façon ponctuelle. D'ailleurs, il convient de ne pas solliciter toujours la même personne s'il existe plusieurs pharmaciens « experts » dans le domaine pour lequel on souhaiterait avoir une aide.

Vecteur de communication

Le vecteur de communication sélectionné pour la sollicitation d'un avis pharmaceutique auprès d'un pharmacien « expert » est le courrier électronique. Volontairement, ne figure pas le numéro de téléphone de ces pharmaciens dans l'annuaire. Ce dernier mode de communication, trop intrusif, entraînerait trop souvent une interruption de tâche.

Limites de l'autoévaluation

Les spécialités pharmaceutiques n'étant pas officialisées en France, le mode d'évaluation qui semblait le plus pertinent pour ce recueil était l'autoévaluation. Ce type d'évaluation demande à ce que chaque personne se juge en fonction de ses connaissances théoriques acquises lors de formations, de ses appétences pour une discipline mais également de ses compétences liées à une pratique sur le terrain. Le biais de jugement est la principale limite de ce type d'évaluation : par dépréciation, certains pharmaciens n'ont pas osé se positionner en tant qu'« expert » alors qu'ils en ont les compétences.

Le mode d'évaluation optimal serait la mise en place d'un système d'habilitation similaire au modèle américain.

3.2. CHAMPS D'APPLICATIONS POSSIBLES DU PHARMACIEN

« EXPERT »

Dans la poursuite de la réflexion autour du pharmacien « expert », nous avons discuté des champs d'applications que l'on peut avoir de ce dernier. En sus de l'avis pharmaceutique, on peut attendre que chaque pharmacien « expert » puisse, au regard de sa spécialité, aider la pratique de la pharmacie clinique au moyen d'outils et d'organisations à l'échelle du GHT. Dans l'optique d'insuffler cette dynamique, nous avons fait le choix de développer ce travail pour l'un des domaines d'expertises référencé dans l'annuaire.

Notre choix s'est porté sur la spécialité « Endocrinologie », et plus particulièrement sur celle du diabète. Les problématiques de cette pathologie chronique sont rencontrées de façon universelle dans tous les types d'établissements du GHT : médecine-chirurgie-obstétrique, psychiatrie, soins de suite et réadaptation et EHPAD. Ainsi l'élaboration d'outils pharmaceutiques sur le diabète pourrait servir de façon concrète à chaque pharmacien de chaque PUI. La suite de ce travail sera consacrée à une réflexion de ce que pourrait être le rôle d'un pharmacien « expert » en diabétologie.

4. PHASE PILOTE : LA DIABETOLOGIE

Les pathologies chroniques, telles que le diabète, restent une problématique pour le corps médical. Le caractère souvent asymptomatique, sous-estimé par les patients, entraîne une mauvaise adhésion aux traitements, à l'origine d'échecs thérapeutiques. Le diabète comme les autres pathologies chroniques, diffère énormément des pathologies aiguës du fait d'une prise en charge thérapeutique :

- impliquant non seulement des médicaments, mais aussi une alimentation adaptée, une hygiène de vie rigoureuse, une surveillance des traitements.
- de longue durée, plus difficile à accepter par le patient qui doit prendre des médicaments toute sa vie.
- mise en place en phase asymptomatique, sous le principe de la prévention de complications potentielles.
- interférant avec les habitudes et projets de vie du patient.
- nécessitant que le patient soit responsable et acteur afin d'améliorer ses conditions de vie.

Informé le patient sur sa pathologie et sur les différents aspects de sa prise en charge médicale semble être une étape primordiale pour favoriser son adhésion aux traitements. Le pharmacien « expert » en diabétologie peut mettre à profit son expérience de terrain et ses connaissances pour insuffler une dynamique de pharmacie clinique dans ce domaine au sein du GHT.

Dans ce dernier chapitre, nous allons réfléchir aux missions que peut avoir un pharmacien « expert » en diabétologie à l'échelle du GHT. Afin de pratiquer au mieux l'exercice de la pharmacie clinique en diabétologie, il est indispensable d'avoir des connaissances sur cette maladie. Nous aborderons donc l'épidémiologie, la physiopathologie, les complications associées et sur les stratégies de prise en charge du diabète.

Ces connaissances sont aussi une ressource pour la réalisation d'outils et leur utilisation clinique en diabétologie. La seconde partie consistera donc à l'application concrète de ce concept d'expertise.

4.1. PARTIE 1 : LE DIABETE

4.1.1. CONTEXTE EPIDEMIOLOGIQUE

En constante augmentation, on compte en France 3,3 millions de personnes traitées pour un diabète en 2015, soit 5% de la population générale (35). Selon la CNAM, un homme sur 5 âgé de 70 à 85 ans et une femme sur 7 âgée de 75 à 85 ans prennent un traitement pour le diabète (35).

La terminologie de pathologie diabétique cache en réalité deux maladies différentes :

- Le diabète insulino-dépendant (type 1) découvert majoritairement avant l'âge de 20 ans qui représente 10 % des cas.
- Le diabète non insulino-dépendant (type 2) dépisté essentiellement après 50 ans et touchant environ 90 % des diabétiques (35).

Majoritairement représenté, le diabète de type 2 (DT2) est un problème de santé publique en France, étant donné sa sous-estimation mais aussi par sa constante augmentation. Évoluant de manière silencieuse, on estime que 20 à 30% des diabétiques ne sont pas diagnostiqués(36). Plus marqué dans certaines populations (notamment les départements d'outre-mer), l'augmentation de sa prévalence est surtout liée aux déséquilibres nutritionnels et à la sédentarité, favorisés par l'industrialisation.

4.1.2. DEFINITION DU DIABETE

D'origine métabolique, le diabète est un groupe de pathologie qui se caractérise par une hyperglycémie chronique due à un défaut de sécrétion pancréatique (DT1) et/ou d'action (DT2) de l'insuline. De ce fait, le diagnostic du diabète est confirmé lorsque :

- La glycémie à jeun est $\geq 1,26$ g/L (7 mmol/L) à deux reprises.
- La glycémie est ≥ 2 g/L (11,1 mmol/L) à n'importe quel moment de la journée, avec ou sans symptômes de diabète associé.

4.1.2.1. DIABETE DE TYPE 1

Découvert brutalement, le diabète de type 1 se caractérise par une absence d'insuline due à la destruction des cellules-Bêta des îlots de Langerhans au niveau du pancréas. L'apparition des premiers symptômes se fait dès 80% de destruction. Le diagnostic de DT1 se fait de façon très précoce dans la vie du patient ; le plus souvent chez l'adolescent ou le jeune adulte, à la suite de l'apparition d'un syndrome cardinal. Ce syndrome, apparaissant lorsque la glycémie dépasse les 3 g/L, est une association de symptômes tels que : polyurie, polydipsie, polyphagie, amaigrissement et asthénie.

On observe une prédisposition génétique quasiment toujours présente, même si 85% des sujets diabétiques de type 1 n'ont pas d'antécédents familiaux(37). Cette prédisposition est liée à un groupe de gènes appartenant au complexe majeur d'histocompatibilité, plus précisément au niveau des Human Leucocyt Antigen (HLA) de classe II : HLA-DR3 et HLA-DR4.

Sans preuve formelle, des facteurs environnementaux semblent également être à l'origine de ce diabète : la présence de certains virus (coxsackie ; virus ourlien ; cytomégalovirus ; myxovirus ; paramyxovirus ; etc.) ou alors de substances alimentaires telles que l'introduction trop précoce de protéine de lait de vache.

Mais la principale étiologie de la destruction des cellules bêta est d'origine auto-immune. Quatre auto-anticorps peuvent d'ailleurs être dépistés chez les DT1 : les anticorps anti-îlots (Islet Cell Antibody), les anticorps anti-GAD (Glutamate Acide Décarboxylase), les anticorps anti-insuline et les anticorps anti-IA2 (Islet Antigen 2). Ces auto-anticorps ne semblent pas être à l'origine de la destruction des cellules bêta, mais sont plutôt des témoins d'une réaction immunitaire à médiation cellulaire au niveau pancréatique.

Le traitement du diabète de type 1 repose essentiellement sur l'injection d'insuline (pluriquotidienne ou à l'aide d'une pompe), associé à des règles hygiéno-diététiques rigoureuses passant par une alimentation équilibrée et la pratique d'activité physique. Une bonne adhésion du patient est indispensable pour éviter toutes complications liées au DT1.

4.1.2.2. DIABETE DE TYPE 2

Souvent découvert de façon fortuite, le diabète de type 2 est plus fréquent chez le sujet adulte de plus de 40 ans, en surpoids et sédentaire. Il se caractérise par un mécanisme d'insulino-résistance se manifestant principalement par :

- Un défaut de captation du glucose au niveau musculaire,
- Une lipolyse accrue au niveau des adipocytes avec une élévation des acides gras circulants,
- Une production hépatique de glucose à l'origine d'hyperglycémie à jeun.

Le diabète de type 2 s'installe de manière progressive et insidieuse sur de nombreuses années. Dans un premier temps, on observe une résistance des cellules de l'organisme à l'insuline s'expliquant par une diminution du nombre ainsi qu'une perte d'affinité des récepteurs à l'insuline. La conséquence directe est un blocage de l'entrée du glucose dans les cellules mis en évidence par l'apparition d'une hyperglycémie. Les cellules musculaires lisses sont les principales concernées, mais cette anomalie concerne également le tissu adipeux et le foie. Dans un second temps, apparaît un hyperinsulinisme compensateur entraînant progressivement un épuisement des cellules bêta. Après plusieurs années, on observe l'apparition d'une insulino-pénie correspondant à la troisième étape du DT2 : l'insulinoréquérance ou insulinodéficiência.

L'insulino-résistance est un mécanisme naturel lié à l'âge, mais dans le cadre de la pathologie diabétique celle-ci se voit accélérée par certains facteurs environnementaux tels que :

- L'obésité, définie par un indice de masse corporelle $> 30 \text{ kg/m}^2$; notamment par la répartition abdominale, sous cutanée et viscérale des graisses.
- La sédentarité,
- Le stress,
- L'hypertension artérielle essentielle.

D'autres facteurs de risques sont également à prendre en compte dans le diabète de type 2 :

- Les antécédents familiaux,

- Les antécédents de diabète gestationnel
- La macrosomie fœtale (> 4kg)

Le respect de règles hygiéno-diététiques, telles qu'une alimentation équilibrée et la pratique d'une activité physique régulière, constitue le traitement de base des patients diabétiques de type 2. En revanche, l'instauration d'une thérapeutique médicamenteuse pourra être envisagée si malgré le respect de ces règles, l'objectif glycémique n'est pas atteint. Il sera proposé au patient une monothérapie avec un antidiabétique oral (ADO). Si l'objectif glycémique n'est toujours pas atteint, sera envisagé une bithérapie voire une trithérapie antidiabétique. Le recours à l'insuline sera envisagé en cas de diabète compliqué ou mal équilibré(38).

4.1.3. LES COMPLICATIONS DU DIABETE

Le diabète est une pathologie évoluant « à bas bruits » mais pouvant être à l'origine d'événements dramatiques en cas d'échec thérapeutique ou mauvaise gestion des traitements médicamenteux.

TABLEAU 3: TAUX D'INCIDENCE STANDARDISES DES COMPLICATIONS LIEES AU DIABETE EN 2016(35)

	Hommes (/100 000)	Femmes (/100 000)
Infarctus du myocarde	322	150
Accident vasculaire cérébral	558	404
Mise sous dialyse / greffe rénale	139	93
Amputation membre inférieur	321	118
Plaie du pied	853	518

Pour limiter l'apparition de complications aiguës ou chroniques, il est primordial de sensibiliser le patient sur la bonne gestion de ses traitements afin de le rendre acteur de sa prise en charge.

Le pharmacien « expert » doit maîtriser les complications possibles liées à une mauvaise adhésion thérapeutique afin de trouver les leviers motivationnels lors des entretiens réalisés avec le patient.

4.1.3.1. LES COMPLICATIONS AIGÛES

Hypoglycémies :

L'hypoglycémie survient surtout chez les patients traités par sulfamides hypoglycémisants, glinides ou injections d'insuline. D'apparition fréquente, elle peut être grave de conséquence si elle n'est pas rapidement corrigée. L'apparition des signes de neuroglycopénie doit rapidement alerter le patient : asthénie brusque, ralentissement intellectuel, céphalée, troubles de la vue, troubles de la parole, troubles de l'équilibre. Ces désordres s'accompagneront de libération de noradrénaline et d'acétylcholine responsable de palpitations, tremblements, sueurs diffuses, pâleur. Différentes causes peuvent être responsables d'hypoglycémies chez le DT1 comme chez le DT2, souvent en lien avec à un traitement mal suivi ou mal connu : surdosage en insuline ou en sulfamide hypoglycémiant ou glinide, pratique d'une activité physique intense sans ajustement médicamenteux, interactions médicamenteuses.

Étant une urgence thérapeutique, le principal traitement de l'hypoglycémie reste le resucrage avec 15 grammes de sucre (3 morceaux) suivi d'un contrôle de la glycémie. Si l'hypoglycémie est trop importante, l'injection de glucagon (hormone hyperglycémisante) pourra être nécessaire. En cas d'hypoglycémie avec perte de conscience, une hospitalisation avec perfusion de glucose sera nécessaire.

Acidocétose :

Plus fréquemment rencontrée chez les diabétiques de type 1, l'acidocétose est la conséquence d'une carence profonde en insuline. Souvent à l'origine de la découverte d'un diabète, cette complication peut être due à une inadaptation thérapeutique (corticothérapie), un arrêt de l'insulinothérapie ou une infection. La chute de l'insuline entraîne une baisse de l'utilisation périphérique de glucose, compensée au niveau de l'organisme par la mise en route de la voie catabolique avec production excessive de corps cétoniques à partir des acides gras.

Les signes de l'acido-cétose sont :

- Syndrome polyuro-polydipsique,
- Déshydratation
- Syndrome confusionnel
- Polypnée ample, bruyante et rapide (dyspnée de Kussmaull)

En cas d'acidocétose, le pronostic vital du patient est engagé est nécessite une prise en charge urgente par insulinothérapie associée à une hydratation et correction des désordres électrolytiques. Afin de prévenir ce type de complication, il est primordial d'éduquer le patient diabétique sur la surveillance de son traitement, mais également sur la reconnaissance des signes d'alertes et la conduite à tenir.

Coma hyperosmolaire :

Survenant la plupart du temps chez les sujets de plus de 60 ans atteints de diabète de type 2, le développement du coma hyperosmolaire est progressif sur plusieurs jours. Il se caractérise par une déshydratation massive causée par une polyurie osmotique liée à la glycosurie.

Cette déshydratation peut être favorisée par les vomissements, diarrhées ou sueurs abondantes ; mais peut être également générée par la prise de certains traitements hyperglycémiant tels que les corticoïdes. Il est nécessaire de sensibiliser les patients DT2 sur l'importance de boire suffisamment, mais également sur les risques rencontrés avec certains médicaments parfois pris en automédication.

4.1.3.2. LES COMPLICATIONS CHRONIQUES (39)

Sur le long terme, les complications liées au diabète peuvent être nombreuses. Trois groupes de complications peuvent être retrouvés : les complications micro-angiopathiques associées aux neuropathies, et les complications macro-angiopathiques. Ces complications ont pour origine un déséquilibre du diabète, reflet d'hyperglycémies répétées et prolongées.

L'apparition discrète de ces complications implique un dépistage précoce des pathologies diabétiques ainsi que la mise en place rapide d'une prise en charge thérapeutique efficace incluant l'éducation thérapeutique du patient.

4.1.3.2.1. LES COMPLICATIONS MICRO-ANGIOPATHIQUES

La micro-angiopathie diabétique touche les vaisseaux sanguins de faible calibre et est la conséquence de plusieurs mécanismes biochimiques liés à l'hyperglycémie : la glycation, l'utilisation de voies de métabolisation du glucose parallèles, la production de facteur de prolifération tissulaire et le stress oxydatif. Les principaux tissus ou organes impactés sont la rétine, le rein, le réseau nerveux et le cœur.

Rétinopathie diabétique :

Jamais présente chez le DT1 mais fréquente lors du diagnostic du DT2, sa prévalence augmente avec la durée du diabète. Liée à une obstruction puis un éclatement des vaisseaux rétinien, cette complication entraîne progressivement une baisse de l'acuité visuelle. Partiellement réversible, la rétinopathie diabétique est la première cause de cécité chez les moins de 50 ans en France (39) .

Néphropathie diabétique

Elle correspond à l'obstruction de la partie glomérulaire du néphron avec augmentation de la pression artérielle. Ce mécanisme va dans un premier temps entraîner la dilatation puis la sclérose progressive des glomérules affectant la perméabilité du rein. La présence d'albumine dans les urines est le témoin d'une telle altération. A terme, cette complication peut s'aggraver jusqu'au stade d'insuffisance rénale sévère imposant au patient d'être dialysé.

Neuropathie diabétique :

Causée par une micro-angiopathie des vasa nervorum (artère des nerfs périphériques), l'atteinte nerveuse peut toucher autant les nerfs périphériques que les nerfs du système nerveux autonome. La symptomatologie va varier en fonction de l'atteinte nerveuse, pouvant se traduire par une perte de sensibilité plus ou moins associées à des troubles nerveux.

4.1.3.2.2. LES COMPLICATIONS MACRO-ANGIOPATHIQUES

Constituant le plus important facteur de mortalité chez le sujet diabétique, ce terme désigne l'ensemble des lésions des grosses et moyennes artères. Cette complication s'observe par la formation d'athérosclérose au niveau de l'intima des artères pouvant se détacher formant ainsi un caillot finissant par obstruer l'artère. Selon la localisation de cette obstruction, cette complication peut être à l'origine :

- d'infarctus du myocarde
- d'artériopathie des membres inférieurs
- d'accident vasculaire cérébral

4.1.4. LA PRISE EN CHARGE THERAPEUTIQUE

Les principaux risques liés à la pathologie diabétique sont liés aux complications possibles. Le but de la prise en charge sera de prévenir ces complications sur le long terme. Pour se faire de façon optimale, la prise en charge thérapeutique se fait par le biais de deux leviers :

- les règles hygiéno-diététiques : alimentation et exercice physique
- les traitements médicaux : médicaments par voie orale ou injectable

Il n'y a pas de traitement « unique » contre le diabète ; cette prise en charge doit en permanence être adaptée au profil du patient et à l'évolution de sa maladie. Nous aborderons dans ce sujet succinctement les différents types de prise en charge ainsi que les objectifs à atteindre.

4.1.4.1. LES REGLES HYGIENO-DIETETIQUES

La sensibilisation du patient aux bonnes règles hygiéno-diététiques à adopter n'est pas une mission pharmaceutique. Mais cette pathologie étant étroitement liée à l'alimentation et l'activité physique, il semble pertinent pour les pharmaciens d'avoir quelques notions sur ces règles pour mieux comprendre les problématiques du patient et ainsi mieux aborder la gestion des traitements médicamenteux.

Les sources utilisées pour la rédaction de ce chapitre sont essentiellement issues du guide de parcours de soins du patient diabétique de type 2 (40) élaboré en 2014 par la HAS ainsi que du « Référentiel de bonnes pratiques – Nutrition et diététique – Diabète de type 2 de l'adulte » (41) proposée en 2014 par la Société Francophone de Diabétologie (SFD) et par l'Association Française des Diététiciens Nutritionnistes (AFDN). Ces recommandations sont essentiellement destinées aux patients diabétiques de type 2, souvent en surpoids, nécessitant comme traitement de référence une optimisation des habitudes de vie.

Les soins diététiques

Une alimentation équilibrée permet un meilleur contrôle des facteurs de risques cardiovasculaire et la prévention des autres complications du diabète. Il est donc important d'intégrer les soins diététiques au traitement du patient. Son efficacité est maximale au début

du traitement mais il est essentiel qu'elle soit respectée tout au long de la maladie. Un amaigrissement modéré de 5 à 10% du poids initial montre d'ailleurs un effet bénéfique non négligeable sur l'équilibre glycémique et l'hémoglobine glyquée(40). Les soins diététiques reposent, comme pour l'ensemble de la population générale, sur l'instauration d'une alimentation équilibrée normoglycémique. Il conviendra cependant que celle-ci soit modérément hypocalorique.

Dans le cadre de la prise en charge diététique du patient, il est important de travailler sur les différents points suivants :

- **Les apports énergétiques** : en fonction de l'objectif pondéral, ils peuvent être réduits de 15 à 20%. Dans certains cas, une simple réduction de ces apports, sans même qu'il y ait réduction de poids, peut améliorer l'équilibre glycémique.
- **L'apport lipidique** : il est préconisé de respecter un apport en lipide situé entre 35 et 40% de l'apport énergétique total (AET) tout en veillant à limiter la consommation d'acide gras saturé qui a tendance à augmenter l'insulinorésistance.
- **L'apport glucidique** : doit représenter 50 à 55% de l'AET et être de préférence de faible indice glycémique pour un meilleur équilibre. Attention au risque d'une alimentation hypoglycémique, inadaptée chez le sujet diabétique, car elle induit la production de corps cétoniques favorisant l'insulinorésistance. La répartition optimale des apports glucidiques est de 10 à 20% des apports totaux au petit déjeuner et de 40 à 45% des apports totaux au déjeuner et dîner ; mais elle peut être adaptée en fonction des habitudes de vie du patient.
- **Les fibres** : comme pour la population générale, la consommation de 25g de fibres par jour est la quantité minimale pour maintenir un bon fonctionnement intestinal. Une consommation supérieure serait bénéfique pour le maintien du poids et la diminution du risque cardiovasculaire.
- **L'alcool** : il est important de mesurer pour chaque patient le rapport bénéfice/risque d'une consommation d'alcool. Une consommation modérée (2 verres/jour) n'est pas contre indiquée. Cependant il faut alerter le patient sur les risques d'hypoglycémies liées à une alcoolisation aiguë, mais également sur les complications pouvant être occasionnées par une consommation chronique.

Bien sûr, ces recommandations devront être individualisées en fonction du patient et de ses comorbidités (dénutrition du sujet âgé, insuffisance rénale, hypertension artérielle). L'élaboration d'un programme nutritionnel devra se faire lors d'une consultation chez un diététicien nutritionniste qui effectuera une enquête alimentaire. Ce professionnel de santé fixera au patient des objectifs réalisables, en adéquation avec sa situation socio-économique et ses préférences alimentaires ; afin de lui donner les moyens d'obtenir une meilleure efficacité sans rendre ces mesures trop pénibles et restrictives, ce qui peut à terme aboutir à un échec de leur mise en place.

Activité physique adaptée

L'activité physique englobe les loisirs, les déplacements (par exemple la marche ou le vélo), les activités professionnelles, les tâches ménagères, les activités ludiques, les sports ou l'exercice planifié, dans le contexte quotidien familial ou communautaire(40). Elle consiste en une modification réaliste du mode de vie quotidien du patient.

Après évaluation des aptitudes sportives du patient par un médecin du sport ou un cardiologue, il conviendra de mettre en place de manière progressive jusqu'à au moins :

- 2h30 d'activité physique d'intensité modérée par semaine
- 2 ou 3 séances hebdomadaires de renforcement musculaire

Il est également important de sensibiliser le patient sur les changements qu'il peut apporter à son quotidien afin d'augmenter son activité physique : remplacer l'ascenseur par les escaliers, favoriser les déplacements à pieds ou à vélo.

Chez un patient dont la découverte de diabète est récente, l'instauration d'un traitement médicamenteux se fera uniquement si les objectifs ne sont pas atteints malgré la mise en place de règles hygiéno-diététiques adaptées. Elles devront cependant être maintenues tout au long de la prise en charge afin de potentialiser l'efficacité des médicaments.

4.1.4.2. LES TRAITEMENTS MEDICAMENTEUX

4.1.4.2.1. L'INSULINE ET SES ANALOGUES

L'insuline constitue le seul traitement médicamenteux du diabétique de type 1 dit « insulino-dépendant ». Son injection est nécessaire dès la découverte du DT1 pour compenser le défaut de production endogène d'insuline par le pancréas. Chez le diabétique de type 2, l'insulinothérapie devient nécessaire après évolution de la maladie lorsque la production d'insuline devient insuffisante malgré les traitements par antidiabétiques oraux ; on parle de phase insulino-réquérante.

Propriétés pharmacologiques (42)

L'insuline agit principalement sur le métabolisme glucidique afin d'abaisser le taux de glucose dans la circulation sanguine. Pour ce faire, cette hormone hypoglycémiante a une action :

- Au niveau hépatique, en :
 - Inhibant la dégradation du glycogène en glucose,
 - Favorisant la synthèse de glycogène à partir du glucose circulant, et
 - Inhibant la néoglucogenèse (formation de glucose à partir de composés non glucidiques).
- Au niveau des muscles et du tissu adipeux, en favorisant :
 - Le transport membranaire du glucose à l'intérieur de la cellule
 - La conversion du glucose en glycogène (forme de stockage glucidique)

Du fait de son inhibition de la lipolyse, l'insuline a également une action sur le métabolisme lipidique entraînant une diminution de la libération d'acides gras et de glycérol.

Insulines utilisées en thérapeutique

En thérapeutique, les spécialités pharmaceutiques sont essentiellement composées d'analogues d'insulines. Elles diffèrent de l'insuline native physiologique du fait d'une modification obtenue par génie-génétique de leur composition et séquence en acides-aminés. Elles conservent la même action pharmacodynamique, en revanche ces modifications leur

confèrent des propriétés pharmacocinétiques différentes. Ainsi, il est usuel de les classer en trois grandes familles en fonction de leurs délais et durées d'action(43):

- Les insulines d'action rapide et brève
- Les insulines d'action intermédiaire et retard
- Les insulines d'action intermédiaire et lente

Les cinétiques de ces différentes insulines ainsi que les formes disponibles (43) sont détaillées dans le tableau suivant :

Insulines	Nom commercial	Formes disponibles			Délai d'action	Durée d'action
		Flacon	Cartouche	Stylo		
Analogue d'insuline d'action très rapide	FIASP® (aspartate)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	7,5 min	3 – 5 h
	NOVORAPID® (aspartate)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	3 – 5 h
	HUMALOG® (lispro)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	2 – 5 h
	APIDRA® (glulisine)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	2 – 5 h
Insuline d'action rapide	UMULINE RAPIDE® (insuline)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 min	5 – 7 h
	ACTRAPID® (insuline)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 min	7 – 8 h
Insuline d'action intermédiaire	UMULINE NPH® (isophane)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	60 min	18 – 20 h
	INSULATARD® (isophane)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	90 min	16 – 24 h
Analogue d'insulines rapide + intermédiaire <i>(Le nombre indique le pourcentage d'insuline d'action rapide)</i>	NOVOMIX 30®		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	14 – 24 h
	NOVOMIX 50®			<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	14 – 24 h
	NOVOMIX 70®			<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	14 – 24 h
	HUMALOG MIX 25®		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	15 h
	HUMALOG MIX 50®		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15 min	15 h
	MIXTARD 30®	<input checked="" type="checkbox"/>			30 min	14 – 24 h
	UMULINE PROFIL 30®	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	30 min	18 – 20 h
Analogue d'insuline d'action lente	LEVEMIR® (détémir)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 – 2 h	14 – 20 h
	LANTUS® (glargine)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2 – 4 h	20 – 24 h
	TOUJEO® (glargine)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2 – 4 h	20 – 36 h
	ABASAGLAR® (glargine)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	2 – 4 h	20 – 24 h
	TRESIBA® (dégludec)		<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	1 – 2 h	24 – 42 h
Mélange analogue GLP1 + insuline d'action lente	XULTOPHY® (liraglutide + dégludec)			<input checked="" type="checkbox"/>	1 – 2 h	24 – 42 h

Les schémas d'insulinothérapie :

Débuté en hospitalisation et accompagnée d'une éducation thérapeutique, le schéma d'insulinothérapie est la manière de combiner les insulines de pharmacocinétiques différentes pendant les 24 heures de la journée. Chaque schéma est personnalisé en fonction du diabète du patient, de son mode de vie, des objectifs cibles et de la faisabilité. De ce fait les schémas insuliniques sont très nombreux et dépendent des habitudes de chaque diabétologue. L'objectif d'une telle instauration est de limiter les trop grandes variations de glycémie tout au long du cycle biologique.

Schéma à 4 ou 5 injections par jour

Aussi appelé « basal – bolus », ce schéma, majoritairement utilisé (gold standard), mime au mieux le fonctionnement d'un pancréas normal. Ce schéma consiste à injecter :

- Une insuline lente, dite « basale », une à deux fois par jour (matin et/ou soir), afin d'équilibrer la glycémie en dehors des repas.
- Une insuline rapide, dite « bolus », au moment des repas (petit déjeuner / déjeuner / diner) afin de limiter les hyperglycémies.

Il est préconisé d'utiliser pour ce schéma des analogues d'insulines rapides associées à des analogues d'insulines lents.

Schéma à 3 injections par jour

- prémélange d'insuline rapide + insuline intermédiaire avant le petit déjeuner et le repas du soir
- une insuline rapide, dite « bolus », au moment du déjeuner

Schéma à 2 injections par jour

Peu utilisé car souvent insuffisamment contrôlable, ce schéma consiste à utiliser un prémélange d'insuline rapide + insuline intermédiaire avant le petit déjeuner et le repas du soir.

Schéma à 1 injection par jour

Ce schéma repose sur une injection quotidienne unique d'insuline lente ou ultra-lente, parfois suffisant chez le sujet âgé, s'adresse plus souvent à un diabète de type 2 en association avec des antidiabétiques oraux.

Insulinothérapie fonctionnelle

Ce programme d'éducation thérapeutique permet au patient de devenir acteur de son traitement en évaluant de manière précise ses besoins en insuline. Se basant sur le schéma d'injection « basal-bolus », ce programme apprend au patient comment fonctionne son traitement, mais surtout à calculer la dose d'insuline à s'injecter en fonction de ses repas. Il s'agit d'essayer de reproduire l'insulinosécrétion naturelle du pancréas.

Les systèmes d'administration :

L'administration d'insuline peut se faire via l'utilisation de plusieurs dispositifs médicaux. Historiquement le format flacon + seringue était surtout utilisé. Afin d'améliorer la vie des patients il existe maintenant des systèmes beaucoup moins contraignants. Actuellement, on retrouve majoritairement des stylos injectables et des pompes à insuline.

Le système seringue + flacon

Réservé au secteur hospitalier, ce système permet l'administration sous-cutanée de l'insuline. Ce dispositif à usage unique existe en trois volumes permettant une meilleure visibilité des graduations et pour s'adapter au mieux à la dose d'insuline à injecter : 0,3 mL (30 unités) – 0,5 mL (50 unités) – 1,0 mL (100 unités). (44)

Le stylo injectable

Ce système d'auto-administration permet un réglage précis et simple de la dose d'insuline à injecter (graduation en « unités d'insuline ») ; une injection rapide et facilitée ; un transport facile et discret ; une protection contre la lumière. Il existe sous deux formes :

- Les stylos réutilisables considérés comme « dispositifs médicaux », se rechargeant à l'aide de cartouches pré-remplies d'insuline.
- Les stylos jetables pré-remplis d'insuline, considérés comme « médicaments »

Afin de réaliser son injection d'insuline dans les meilleures conditions, il est primordial d'éduquer le patient à l'utilisation de ce système.

La pompe à insuline externe (45)(46)(47)

Ce dispositif médical permet d'administrer de façon continue de l'insuline à un débit déterminé par le médecin ; il s'agit d'insulinothérapie intensive.

La pompe à insuline se présente sous forme d'un petit boîtier composé :

- D'un microprocesseur programmable, permettant de contrôler exactement le débit d'insuline à injecter par la pompe ;
- Un réservoir rempli uniquement avec de l'insuline rapide ou un analogue ultra-rapide ;
- Une tubulure permettant de relier la pompe à insuline à un cathéter implanté au péritoine.

La programmation de la pompe se fait par le patient sur préconisation de son médecin et permet de reproduire la sécrétion naturelle d'insuline par le pancréas :

- Délivrer un débit basal tout au long de la journée de petites doses d'insuline rapide
- Délivrer une dose supplémentaire d'insuline (bolus) adaptée au moment des repas ou des collations.

Cet appareil ne permet cependant pas de se substituer complètement à un pancréas ; le patient doit surveiller de près sa glycémie et calculer avec précision la quantité de glucide consommée afin d'ajuster les doses d'insuline à programmer.

Ce dispositif est un système d'administration validé pour le patient diabétique de type 1 en cas d'échec de l'objectif thérapeutique malgré une insulinothérapie intensive. Son intérêt reste moins connu et la pompe est moins utilisée lors d'un diabète de type 2, malgré son efficacité démontrée lors de l'étude OPT2MISE(48) publiée en 2015 par Y. REZNIK et M.JOUBERT.

La pompe à insuline possède de nombreux avantages :

- Une amélioration de l'équilibre glycémique
- Une amélioration de la qualité de vie

- Une meilleure adaptation aux activités de la vie quotidienne
- Une meilleure adaptation à l'insulinothérapie fonctionnelle

Cependant, le traitement par pompe à insuline présente des inconvénients :

- Une hospitalisation est nécessaire pour l'initiation du traitement et l'éducation du patient à l'utilisation de son appareil
- Ce dispositif demande une certaine compréhension sur le fonctionnement de l'appareil et sur l'adaptation des doses d'insuline
- La pompe doit être portée continuellement
- Les contrôles glycémiques doivent être nombreux et rigoureux afin d'éviter le risque d'hypoglycémie
- Comme tout appareil électronique, il y a un risque de panne pouvant entraîner une hyperglycémie.
- Un risque infectieux en cas de non-respect de la fréquence et de l'asepsie lors du changement du cathéter.

La pompe à insuline implantable (49)(50)

Ce dispositif médical implanté directement dans la paroi abdominale permet d'administrer l'insuline par voie intra-péritonéale chez les patients adultes diabétiques de type 1 non contrôlés par les autres systèmes d'injection d'insuline. Ce système se présente sous forme d'un boîtier circulaire en titane implanté par voie chirurgicale. Il est composé :

- D'un réservoir contenant 6000 UI d'insuline (INSUMAN IMPLANTABLE®) maintenu sous pression négative. Ce contenant nécessite d'être rempli tous les 45 à 60 jours par un personnel médical formé.
- Une pompe reliée à une antenne permettant de programmer les débits basaux et bolus par radiofréquence à une distance maximale de 7cm
- Un cathéter à port d'accès latéral permettant l'administration de l'insuline depuis la pompe jusqu'au péritoine du patient.
- Une batterie non rechargeable d'une durée de vie de 6 à 10 ans.

Ce dispositif médical permet de stabiliser l'équilibre glycémique chez les patients en échec thérapeutique avec les autres dispositifs. En revanche, le laboratoire commercialisant l'unique

pompe implantable a arrêté sa production depuis juin 2020. En cause, la rentabilité insuffisante de ce dispositif dont le coût avoisine les 35 000 euros. Il s'engage cependant à assurer la continuité du traitement, chez les 250 patients concernés en France, en maintenant la fourniture des consommables jusqu'à la fin de vie des pompes (6 à 8 ans).

Les effets indésirables de l'insuline (42)

Le traitement par insuline peut néanmoins s'accompagner parfois d'effets indésirables variables en fonction des individus :

- Hypoglycémie : représente la complication la plus fréquente, notamment en début de traitement. Les hypoglycémies sévères apparaissent aux moins une fois chez 13,4 % des DT1 et 6,4 % des DT2 (51). Elle peut avoir comme étiologie une erreur dans la dose d'insuline injectée (surdosage) ou une modification des habitudes de vie (exercice physique inhabituel, repas sauté, prise d'alcool).
- Prise de poids : étroitement corrélée à la dose totale d'insuline journalière administrée, cette prise de poids touche autant les DT1 que les DT2(52).
- Lipodystrophies : correspondant à des anomalies du tissu adipeux sous-cutané, elles sont favorisées par une technique d'injection inadéquate. Les lipodystrophies peuvent se manifester par une atrophie ou une hypertrophie du tissu grasseux. Il est important de ne jamais injecter d'insuline dans ce type de zone car il est impossible de prévoir la diffusion du médicament. Il convient de prévenir ce risque en réalisant une rotation optimale des sites d'injection, en utilisant la bonne longueur d'aiguille et veillant à ne pas réutiliser des aiguilles usagées.
- Manifestations allergiques : surtout liées aux insulines d'origine animale, ces réactions n'ont cependant pas totalement disparu mais restent exceptionnelles.
- Résistance à l'insuline : cet effet indésirable se traduit par la nécessité d'augmenter les doses d'insuline pour la conservation d'un même équilibre glycémique. Il peut être lié à la production d'anticorps anti-insuline (rare) ou la modification qualitative ou quantitative des récepteurs à l'insuline.

4.1.4.2.2. LES ANTIDIABETIQUES ORAUX (42)(43)(53)

D'un point de vue médicamenteux, les antidiabétiques oraux sont les médicaments de première intention chez les diabétiques de type 2. Il est important de souligner que ces traitements ne dispensent pas le patient d'adopter des règles hygiéno-diététiques. Les règles hygiéno-diététiques restent d'ailleurs la première ligne de la prise en charge thérapeutique, avant la mise en place des traitements médicamenteux.

On distingue cinq groupes principaux d'antidiabétiques oraux (ADO) :

- Les insulino-sensibilisateurs : les biguanides
- Les insulino-sécréteurs : les sulfamides, les glinides
- Les médicaments de la voie des incrétines : les inhibiteurs de la DPP-4 et les incrétinomimétiques (qui sont injectables)
- Les inhibiteurs d'alpha-glucosidase
- Les inhibiteurs de la SGLT2

4.1.4.2.2.1. LES BIGUANIDES

La metformine (STAGID® ; GLUCOPHAGE®) est la seule molécule commercialisée dans la famille des biguanides. Elle possède une action extra-pancréatique caractérisée par :

- Une diminution de l'insulinorésistance hépatique et musculaire sans modifier l'insulinosécrétion,
- Un effet hypotriglycéridémiant,
- Un retard d'assimilation du glucose et des lipides au niveau intestinal,
- Une diminution de la néoglucogenèse hépatique et de la glycogénolyse,
- Augmente la sensibilité à l'insuline.

Indication / Posologies

Utilisée en monothérapie comme antidiabétique oral de première intention dans le DT2, la metformine ne donne pas d'hypoglycémies lorsqu'elle est prescrite en monothérapie. La posologie est de 500 à 1000mg en 2 ou 3 prises journalières avant ou pendant le repas. L'augmentation des doses doit se faire progressivement toutes les 1 à 2 semaines en fonction de la tolérance du patient.

Effets indésirables

Les biguanides sont des bases fortes pouvant occasionner des troubles digestifs, doses-dépendants, chez 5 à 20% des patients. Ces troubles peuvent se manifester sous forme de douleurs et crampes abdominales, diarrhées, anorexie. Ces signes régressent généralement avec le temps et sont minimisés avec une augmentation progressive des doses et une administration avec le bol alimentaire.

La survenue d'une acidose lactique reste exceptionnelle, mais mortelle dans 30 à 50% des cas. Les cas décrits dans la littérature sont survenus chez les insuffisants rénaux, et, moins fréquemment chez les insuffisants hépatiques ou respiratoires, en cas d'intoxication éthylique ou en cas de surdosage. Il est important d'informer le patient sur les signes annonciateurs : fatigue brutale et extrême, troubles digestifs, douleurs et crampes abdominales, oligurie. En cas de survenue, il est indispensable de suspendre immédiatement le traitement et de procéder à une alcalinisation associée à une épuration extra-rénale.

Une malabsorption de la vitamine B12, avec un risque d'anémie mégaloblastique est possible lors d'un traitement prolongé par metformine.

Contre-indications

L'utilisation de la metformine est contre-indiquée dès lors que le patient est en insuffisance rénale modérée. Il est donc primordial d'être vigilant, et de suspendre le traitement 24 heures avant et après, en cas de situations susceptibles d'altérer la fonction rénale :

- L'anesthésie générale
- L'acte d'imagerie avec injection de produit de contraste iodé (tubulopathie à l'iode)

Il convient de sensibiliser le patient sur la prise concomitante d'alcool qui peut majorer le risque d'acidose lactique.

Son utilisation chez la femme enceinte est contre-indiquée.

Précaution d'emploi

Afin d'éviter la survenue d'effets indésirables, il est indispensable d'ajuster la posologie à la fonction rénale du patient :

- Stade 2 : 2g/jour
- Stade 3a : 1g/j
- Stade 3b : 0,5g/jour
- Stade 4 et 5 : contre-indication

Il est important d'alerter les prescripteurs sur la bioéquivalence des deux spécialités de metformine sur le marché. L'utilisation d'un sel différent ne permet pas une simple substitution « dose-dose » entre les différents médicaments :

- STAGID® 700mg = 280mg de metformine base
- GLUCOPHAGE® 500 mg = 390mg de metformine base
- GLUCOPHAGE® 850 mg = 663mg de metformine base
- GLUCOPHAGE® 1000 mg = 780mg de metformine base

4.1.4.2.2.2. LES SULFAMIDES HYPOGLYCEMIANTS

Les sulfamides hypoglycémiants regroupent de nombreuses molécules actuellement commercialisées : glipizide, glimépiride, glibenclamide et gliclazide. Elles ont avant tout une action directement pancréatique par une action directe sur les cellules bêta induisant l'exocytose des granules d'insuline même en cas de glycémie basse (risque d'hypoglycémie). De plus, ils inhibent la glycolyse hépatique et la gluconéogenèse tout en facilitant la glycolyse induite par l'insuline.

Indications

Ces molécules sont indiquées dans le diabète de type 2 de l'adulte en seconde intention, associée à la metformine ; ou en monothérapie si la metformine est mal tolérée (selon les recommandations HAS 2013).

Effets indésirables

Le risque majeur rencontré lors d'un traitement par sulfamide est l'hypoglycémie ; pouvant être favorisée par une insuffisance rénale et/ou hépatique sévère, une activité physique inhabituelle, une alimentation insuffisante, la prise d'alcool, un surdosage ou une interaction avec d'autres médicaments. Ce risque peut être minoré avec les sulfamides ayant les plus courtes durées d'action (glipizide). Les formes graves d'hypoglycémie restent relativement rares et surviennent surtout chez le sujet âgé, souvent polymédiqué.

De façon exceptionnelle, d'autres effets indésirables peuvent être rencontrés, tels que : des effets antabuses après absorption d'alcool, des troubles digestifs et des troubles de l'accommodation transitoires.

Contre-indications

L'utilisation des sulfamides est contre-indiquée chez les patients DT1, les insuffisants hépatiques et rénaux sévères, la femme enceinte / allaitante et les enfants.

Les sulfamides étant substrats de certains cytochromes P450, il est important de vérifier l'absence d'interaction pharmacocinétique lors de la co-prescription d'autres médicaments pouvant éventuellement potentialiser l'effet hypoglycémiant (miconazole).

Précaution d'emploi

L'instauration des sulfamides doit se faire progressivement par paliers hebdomadaires et doit être utilisée avec prudence chez le sujet âgé. En cas d'intervention chirurgicale, il est préférable de passer sous insuline de façon transitoire.

4.1.4.2.2.3. LES GLINIDES

Représentée par une seule molécule, le répaglinide, cette famille a une action superposable à celle des sulfamides mais n'agit pas sur le même récepteur. Cependant les glinides permettent de réguler de façon plus ciblée la glycémie postprandiale sur un intervalle de temps réduit ; ce qui réduit le risque d'hypoglycémie à distance des repas.

Non éliminée par voie urinaire, sa prescription est possible en cas d'insuffisance rénale.

Indication / Posologie

Le répaglinide est indiqué dans le DT2 et peut être associé à la metformine. Les posologies peuvent varier entre 0,5 et 5mg/prise, 15 à 30 minutes avant chaque repas.

Effets indésirables

Un risque d'hypoglycémie modéré peut tout de même survenir, favorisé par une alimentation trop pauvre en glucides ou par un surdosage. On note également, la possibilité d'apparition de troubles digestifs ou de troubles cutanées allergiques.

Contre-indications

Les glinides sont contre-indiqués chez le patient DT1, les patients insuffisants hépatiques sévères, la femme enceinte / allaitante.

Le répaglinide étant substrat des cytochromes-P450 2C8 et 3A4, il est important de vérifier l'absence de contre-indication en cas de co-prescription. Ils ne doivent d'ailleurs pas être associés au gemfibrozil ou aux sulfamides (majoration du risque hypoglycémique).

Précaution d'emploi

Comme pour les sulfamides, l'instauration des glinides doit se faire progressivement par paliers toutes les 1 à 2 semaines et doit être utilisée avec prudence chez le sujet âgé.

Le patient doit être informé de ne jamais prendre ce traitement si un repas est supprimé (1 repas = 1 prise).

4.1.4.2.2.4. LES INHIBITEURS DES ALPHA-GLUCOSIDASES

L'acarbose est le seul inhibiteur d'alpha-glucosidases encore commercialisé en France. D'origine microbienne, il s'agit d'un pseudo-tétrasaccharide empêchant l'absorption intestinale des disaccharides d'origine alimentaire. Il agit par inhibition compétitive et réversible de la liaison des oligosaccharides aux alpha-glucosidases. Localisées au niveau digestif, elles permettent de transformer les polysaccharides en monosaccharides résorbables. Son administration permet ainsi de mieux contrôler la glycémie postprandiale. En revanche, il n'a aucune action sur la glycémie à jeun, mais potentialise l'effet d'autres médicaments hypoglycémifiants.

Indication / posologie

Son indication principale reste dans le DT2, en monothérapie ou en association aux autres antidiabétiques oraux (metformine ou sulfamide). Prescrit à la dose de 50 à 100mg, trois fois par jour, il doit être avalé ou croqué en début de repas. Son efficacité est maximale après quelques mois de traitement.

Effets indésirables

Décrits chez 60% des patients, les troubles digestifs potentiels (flatulences, météorisme, douleurs digestives) s'expliquent par le mode d'action de cette classe pharmacologique. Ces effets indésirables sont liés à la fermentation des polysaccharides non absorbés, par la flore colique. Il est possible de réduire cette incidence par une instauration lente et progressive des doses.

Il a été observé de rares cas d'élévation isolée et asymptomatique des transaminases, réversible à l'arrêt.

Contre-indication

Ce médicament est contre-indiqué en cas d'insuffisance rénale sévère ou de certaines pathologies digestives (troubles de l'absorption, ulcération colique, hernies intestinales, maladie inflammatoire, antécédent de syndrome subocclusif). Son utilisation chez la femme enceinte ou allaitante n'est pas recommandée.

4.1.4.2.2.5. LES INHIBITEURS DE LA DDP-4

Trois inhibiteurs de la dipeptidyl-peptidase-4 (DDP-4) sont commercialisés en France : la sitagliptine, la vildagliptine et la saxagliptine.

L'inhibition de cette enzyme permet de ralentir la dégradation du glucagon-like-polypeptide-1 (GLP1). L'élévation des taux d'incrétine endogène améliore ainsi l'équilibre glycémique en stimulant, de façon gluco-dépendante, la sécrétion d'insuline et en freinant celle du glucagon. Les inhibiteurs de la DDP-4 possèdent également un effet inhibiteur sur la motilité gastro-

intestinale et en particulier sur la vidange gastrique, ce qui va entraîner une diminution de la prise alimentaire.

Indication

Les inhibiteurs de la DDP-4 sont indiqués dans le DT2 pour améliorer le contrôle de la glycémie, en association avec la metformine ou les sulfamides. Ils peuvent également être utilisés en trithérapie orale en association avec la metformine + sulfamides. Leur association avec l'insuline est également indiquée.

L'administration peut se faire en une prise journalière (sitagliptine et saxagliptine) ou deux prises journalières (vildagliptine).

Effets indésirables

Les effets indésirables fréquemment rencontrés chez les patients traités par inhibiteurs de la DDP-4 sont des troubles infectieux (grippe, infections urinaires), des troubles gastro-intestinaux transitoires (douleurs abdominales, diarrhées), des affections rhumatologiques ainsi que des réactions d'hypersensibilité.

Contre-indications :

L'utilisation de cette famille thérapeutique est contre-indiquée en cas de DT1, en cas d'insuffisance cardiaque (stade III et IV). Par faute d'étude, l'utilisation chez la femme enceinte ou allaitante n'est pas recommandée.

Précaution d'emploi

Ces molécules étant substrat des cytochromes P450 2C8 et 4A4, il est important de vérifier l'absence d'interaction en cas de co-prescription.

4.1.4.2.2.6. LES INHIBITEURS DU SGLT2

Les inhibiteurs du cotransporteur sodium/glucose de type 2 (SGLT2), communément appelés « gliflozines », constituent une nouvelle famille d'antidiabétiques oraux récemment commercialisée. En France, seul la dapagliflozine (FORXIGA®) est remboursée depuis avril 2020. Deux autres molécules, la canagliflozine (INVOKANA®) et l'empagliflozine (JARDIANCE®) bénéficient d'un avis favorable de la HAS pour l'accès au remboursement, mais ne le sont pas encore faute d'accord de prix (54).

Cette classe médicamenteuse inhibe le SGLT2 localisé au niveau du tube contourné proximal ; réduisant la glycémie et majorant le passage du glucose dans les urines (environ 70g par jour). In fine, cette perte énergétique entraîne une diminution du poids corporel de l'ordre de 2 à 3 kg. Via un mécanisme non totalement élucidé, les gliflozines entraînent également une réduction de la pression artérielle qui pourrait être bénéfique chez les patients ayant des pathologies cardiovasculaires(55).

Indication

La dapagliflozine est indiquée chez les adultes pour le traitement du diabète de type 2 insuffisamment contrôlé en complément d'un régime alimentaire et de l'exercice physique ; en monothérapie quand la metformine est mal tolérée ou en association avec d'autres antidiabétiques. La posologie recommandée est de 10mg en une prise journalière, de préférence avant le premier repas de la journée.

Effets indésirables

Nous avons peu de recul sur cette classe médicamenteuse, mais on peut noter tout de même des effets indésirables. La présence de sucre dans les urines majore considérablement le risque d'infection urinaire ou génitale, surtout chez la femme. Souvent bénignes, ces infections surviennent généralement en début de traitement. Cependant, des cas de fasciite nécrosante périnéale ont également été décrits dans la littérature. Un risque augmenté de fracture osseuse doit être pris en compte, mais non complètement démontré. D'autres effets indésirables ont également pu être recensés : rare hypotensions orthostatiques ; polyurie.

Contre-indications

L'effet glycosurique des gliflozines est corrélé au débit de filtration glomérulaire, de ce fait, elles sont inefficaces en cas d'insuffisance rénale. Elles ne doivent donc pas être initiées lors d'une clairance rénale inférieure à 60 mL/min et doivent être arrêtées en cas de clairance rénale inférieure à 45 mL/min.

4.1.4.2.2.7. LES AGONISTES DES RECEPTEURS PPAR

La glitazone, est un agoniste des récepteurs nucléaire PPAR-gamma. Active uniquement en présence d'insuline, elle réduit l'insulinorésistance et freine la cinétique de réduction de l'insulinosécrétion. L'apparition de nombreux effets indésirables, notamment l'augmentation du risque de cancer de la vessie, a contraint l'ANSM à retirer du marché en 2011 l'unique molécule sur commercialisée : la pioglitazone.

4.1.4.2.3. LES ANTIDIABETIQUES INJECTABLES : ANALOGUE DU GLP-1

Les analogues du glucagon-like peptide 1 (GLP1) est une famille médicamenteuse appartenant à la classe des incrétinomimétiques. Ils miment l'action d'une hormone produite de façon physiologique le GLP1 (ou incrétine) ayant pour action :

- une stimulation de la sécrétion d'insuline de façon glucose-dépendante,
 - une inhibition de la sécrétion de glucagon aussi glucose-dépendante,
 - une diminution de la vitesse d'absorption liée à une inhibition de la motilité gastrique.
- Cette dernière augmente plus rapidement la satiété du patient, responsable d'une perte de poids.

Ce traitement a toute sa place dans la prise en charge du patient diabétique, d'autant plus que l'action physiologique de l'incrétine diminue au cours de l'évolution du diabète de type 2. (56). Cette classe pharmaceutique a démontré une baisse moyenne de l'HbA1c de 1% persistante sur une durée de 3 ans, ainsi qu'une diminution de la masse pondérale d'environ 2 kg sur un an (57). Cette dernière propriété fait de cette classe pharmaceutique une alternative de choix chez les patients obèses. Il existe 6 spécialités commercialisées en France, dont une en association avec une insuline d'action lente :

- Exenatide (BYETTA®)
- Exenatide – forme retard (BYDUREON®)
- Liraglutide (VICTOZA®)
- Liraglutide + insuline dégludec (XULTOPHY®)
- Dulaglutide (TRULICITY®)
- Sémaglutide (OZEMPIC®)

Il est à noter que la nature protéique des analogues du GLP1 nécessite une administration par voie sous-cutanée. Contrairement à l'insuline, l'utilisation de ce type de traitement ne nécessite pas d'ajustement de dose en fonction de la glycémie.

Indication

Indiquée chez le patient diabétique de type 2 en association avec la metformine et/ou un sulfamide hypoglycémiant lorsqu'un contrôle glycémique adéquat n'est pas obtenu aux doses maximales. Elle peut également être utilisée en association avec de l'insuline.

Effets indésirables

Un risque d'hypoglycémie peut survenir chez les patients recevant un analogue du GLP1 en association avec un sulfamide, un glinide, ou avec l'insuline.

D'apparition fréquente, des nausées légères à modérées et dépendantes de la dose injectée peuvent survenir ; celles-ci ayant tendance à diminuer avec la poursuite du traitement. Étant donné le mécanisme de ralentissement de la vidange gastrique, d'autres effets indésirables peuvent fréquemment être rencontrés : vomissements, diarrhées, dyspepsie, reflux gastro-œsophagien, perte d'appétit et perte de poids rapide (jusqu'à 1,5 kg par semaine).

On note l'apparition d'anticorps contre l'analogue du GLP1 chez un peu moins de 10% des patients, mais sans perte d'efficacité apparente.

Contre-indications

Cette classe thérapeutique est contre-indiquée chez les patients diabétiques de type 1 ou à risque d'acidocétose. Elle est également contre-indiquée chez les patients atteints d'une maladie gastro-intestinale sévère ou d'une pancréatite sévère.

Son utilisation chez la femme enceinte ou allaitante n'est pas recommandée.

Précaution d'emploi

Les molécules actuellement sur le marché ayant toutes une pharmacocinétique différente, il convient de sensibiliser le patient sur leur rythme d'administration :

- Deux fois par jour : BYETTA®
- Une fois par jour : VICTOZA® et XULTOPHY®
- Une fois par semaine : BYDUREON®, TRULICITY® et OZEMPIC®

4.1.4.3. LA SURVEILLANCE DES TRAITEMENTS

4.1.4.3.1. AUTOSURVEILLANCE GLYCEMIQUE

L'auto-surveillance correspond à un ensemble de techniques réalisées par le patient lui-même et permettant de mesurer la glycémie capillaire et la présence dans les urines de glucose (glycosurie) et de cétone (cétonurie).

L'auto-surveillance glycémique (ASG) est un élément fondamental pour adapter la prise en charge :

- du patient DT1 dont le traitement de référence est l'insulinothérapie.
- du patient DT2 traité par insuline ou insulinosécréteurs ;
- d'un diabète gestationnel.

Elle permet d'ajuster de façon anticipée, et en fonction du repas, les doses d'insuline à administrer. Mais également de prévenir et de contrôler les déséquilibres glycémiques.

Les dispositifs de mesure :

Actuellement deux systèmes d'ASG sont utilisés sur le marché :

- Le traditionnel **stylo autopiqueur** permettant de prélever une goutte de sang à l'extrémité latérale du doigt. Cette goutte de sang est déposée sur une bandelette test (ou électrode) et insérée dans un lecteur afin de mesurer la glycémie. La douleur générée par cette surveillance entraîne une lassitude chez le patient ; souvent à l'origine d'un échec dans ce système de surveillance.
- Le **capteur de glucose** permettant de mesurer directement la concentration en glucose dans le liquide interstitiel. Ce système plus récent est composé d'un capteur étanche, fixé à l'arrière du bras et mesurant la glycémie toutes les minutes. L'affichage de la glycémie se fait via un lecteur après avoir « scanné » le capteur. Il présente l'avantage de ne pas avoir à se piquer plusieurs fois par jour, en revanche le patient doit changer son capteur tous les 14 jours. Ce système est réservé aux patients de plus de 4 ans, traités par insulinothérapie intensifiée et ayant reçu une formation spécifique à l'utilisation de ce dispositif.

Il existe depuis 2015 un nouveau dispositif de mesure de la glycémie dit à « **boucle fermée** ». Ce système commercialisé par MEDTRONIC®, permet de transmettre en temps réel la glycémie du patient à une pompe à insuline externe. Composé d'un capteur de glucose relié à un transmetteur, ce système adapte automatiquement le débit d'insuline délivrée par la pompe en fonction de la glycémie. En cas d'hypoglycémie, l'appareil arrête temporairement et automatiquement l'injection d'insuline. En 2018, ce nouveau dispositif équipait un peu plus de 3000 patients(50). Au-delà de limiter les risques d'hypoglycémie (surtout nocturne), ce dispositif apporte un énorme confort pour le patient dans son traitement insulinaire. Son remboursement est réservé aux patients diabétiques de type 1, sous pompe à insuline depuis plus de 6 mois dont l'équilibre glycémique est insuffisant malgré une insulinothérapie intensive bien conduite et une auto-surveillance glycémique pluriquotidienne et ayant été sujets à des hypoglycémies sévères.

Fréquence des ASG

Afin d'ajuster le plus précisément les doses d'insuline quotidiennes, il est essentiel d'effectuer cette auto-surveillance plusieurs fois par jour. Le choix de cette fréquence est un équilibre :

- Entre un contrôle fréquent permettant de tracer précisément la cinétique de l'insuline chez le patient ;
- Permettant de limiter les contraintes liées à la douleur et les contraintes économiques d'un contrôle trop fréquent.

La HAS a émis en 2007 des recommandations sur la fréquence de réalisation de l'ASG en fonction du type de diabète (58) :

Indication		Rythme de l'ASG
DT1		≥ 4 / jour
DT2	Ayant plus d'une injection d'insuline par jour	≥ 4 / jour
	Ayant une injection d'insuline par jour	2 à 4 / jour
	Ayant une insulinothérapie prévue à court ou moyen terme	2 à 4 / jour
	N'atteignant pas l'objectif glycémique	De 2 par semaine à 2 par jour au maximum, comme outil d'éducation thérapeutique pour démontrer l'effet de l'activité physique, de l'alimentation ou des médicaments
	Traité par insulinosécréteurs	De 2 par semaine à 2 par jour au maximum.
Diabète gestationnel		≥ 4 / jour

La traçabilité des valeurs glycémiques pluriquotidiennes est indispensable au médecin pour l'analyse de l'équilibre glycémique du patient afin de réaliser des ajustements thérapeutiques. Elle peut se faire manuellement à l'aide d'un carnet de suivi, ou de manière automatique directement enregistrée avec certains lecteurs de glycémie.

4.1.4.3.2. SURVEILLANCE BIOLOGIQUE

Le caractère chronique de la pathologie diabétique nécessite une surveillance biologique régulière afin de surveiller l'efficacité de la prise en charge thérapeutique et de prévenir certaines complications. En dehors des complications, le patient doit bénéficier chaque année d'un certain nombre d'examen biologiques en laboratoire d'analyse médicale (59) :

Objectif	Paramètre biologique	Fréquence
Surveillance de l'évolution de la maladie et de l'efficacité du traitement	Hémoglobine glyquée	4 fois par an
	Glycémie veineuse	1 fois par an
Surveillance de la fonction rénale	Créatinémie (+ estimation du débit de filtration glomérulaire)	1 fois par an
	Microalbuminurie	1 fois par an
Surveillance des facteurs de risques cardiovasculaire	Exploration des anomalies lipidiques : Cholestérol-total, cholestérol-HDL, cholestérol-LDL et triglycérides	1 fois par an

TABEAU 4 : RECOMMANDATIONS DES PARAMETRES BIOLOGIQUES A SURVEILLER

Ces recommandations doivent être adaptées en fonction de l'évolution de la maladie et des complications du patient.

Cependant l'HbA1c est une mesure de l'hyperglycémie mais ne renseigne pas sur les hypoglycémies, la variabilité glycémique ou les profils quotidiens de glycémie.

4.1.4.3.3. TIME IN RANGE (TIR)

Le « temps dans la cible », (ou Time In Range) est un nouvel outil permettant d'évaluer l'efficacité d'un traitement chez le sujet diabétique. Utilisé de façon complémentaire aux paramètres précédemment vus, le TIR est une représentation visuelle du pourcentage de temps passé dans les limites des cibles glycémiques. Le calcul de cette donnée est possible grâce à l'utilisation d'un système de mesure de la glycémie en continu (capteur de glycémie). Selon plusieurs études le temps passé en dehors de l'objectif cible est très fortement associé au risque de complications microvasculaires (60). Le TIR doit être adapté au type de diabète et à l'état clinique du patient.

Un groupe d'experts canadiens a formulé dans un consensus, des recommandations sur le temps dans la cible (61). A titre d'exemple, pour une diabétique de type 1, le temps passé :

- en hypoglycémie (< 4 mmol/L) doit être inférieur à 1 heure par jour, soit 4% du temps total journalier.
- en hyperglycémie (> 10 mmol/L) doit être inférieur à 6 heures par jour, soit 25% du temps total journalier.

Ces objectifs permettent aux patients de maintenir leurs glycémies dans l'intervalle cible pendant plus de 70 % du temps journalier, ce qui conduit à l'observation d'une hémoglobine glyquée inférieure à 7 %.

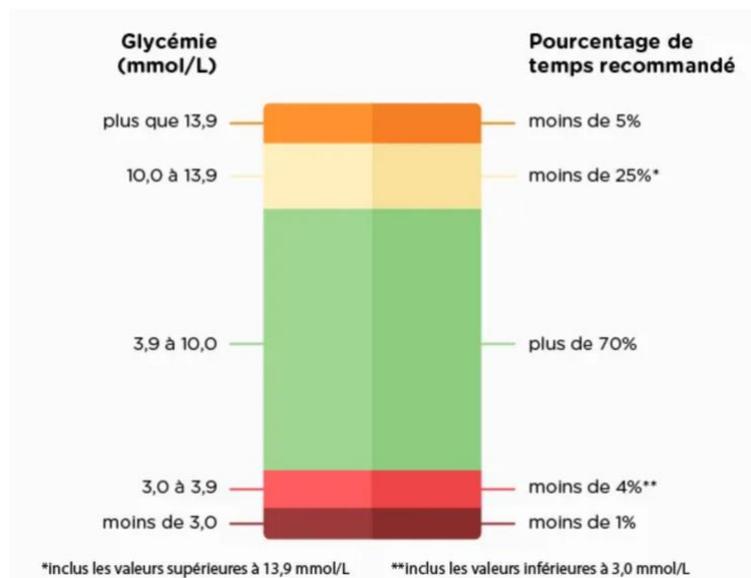


FIGURE 5 : TIME IN RANGE CIBLE CHEZ UN PATIENT DIABETIQUE DE TYPE 1

Ce paramètre n'est pas encore décrit dans les recommandations françaises, mais est un moyen prometteur de surveiller de façon précise les variations glycémiques chez le sujet diabétique afin de limiter le risque de complications.

4.1.4.4. LES OBJECTIFS

Le contrôle de l'équilibre glycémique est un enjeu majeur dans le traitement du diabète. A court terme, ces objectifs visent à diminuer les symptômes de la maladie et la prévention des complications métaboliques. Sur le long terme, ils tendent à diminuer le risque de complications chroniques et ainsi diminuer la mortalité. Ces objectifs, pouvant évoluer au cours du temps, doivent être individualisés en fonction du profil du patient et co-décidés avec lui.

4.1.4.4.1. DIABETE DE TYPE 1

Chez les patients DT1, les dernières recommandations élaborées par la Haute Autorité de Santé (HAS) datent de juillet 2007. Elles préconisent un suivi régulier de l'hémoglobine glyquée afin de maintenir une cible inférieure à 7,5 % que ce soit chez l'enfant, l'adolescent ou l'adulte (40)(62). Elles alertent cependant les spécialistes sur l'intérêt de moduler cette cible en fonction de la situation du patient. En 2019, le Collège des Enseignants d'Endocrinologie, Diabète et Maladie Métabolique (CEEDMM) apporte plus de précisions sur ces objectifs (63):

- L'objectif raisonnable recommandé par l'American Diabetes Association est ainsi une HbA1c < 7 % pour un sujet adulte (hors grossesse) ;
- Pour les enfants, un objectif supérieur (entre 7,5 et 8,5 % pour les enfants de moins de 6 ans, < 8 % pour les enfants prépubères et < 7,5 % pour les adolescents de 13 à 19 ans) est envisageable compte tenu du risque supposé de retentissement des hypoglycémies sévères sur le développement cérébral.

Selon ce collège, les objectifs glycémiques idéaux chez les sujets non âgés seraient :

- Une glycémie capillaire :
 - Le matin à jeun : entre 0,90 et 1,20 g/L
 - Avant les repas : entre 0,80 et 1,20 g/L
 - Deux heures après les repas : entre 1,20 et 1,80 g/L
 - A 3 heures du matin : supérieure à 0,80 g/L

- Une HbA1c inférieure à 7 %,
- L'absence d'hypoglycémie sévère et de rares épisodes d'hypoglycémie modérée,
- Un nombre d'autocontrôles quotidiens compris en 4 et 6,
- Un schéma insuline avec 3 à 5 injections par jour ; ou pompe à insuline (63)

4.1.4.4.2. DIABETE DE TYPE 2

Les dernières recommandations élaborées par la Haute Autorité de Santé sur le DT2 datent de 2013 et préconisent comme suivi, un dosage de l'hémoglobine glyquée (HbA1c) quatre fois par an. Dans son guide, elle fixe les objectifs optimaux pour prévenir les risques liés à l'hyperglycémie selon cinq groupes de patients (64) :

Profil de patient diabétique de type 2		HbA1c cible
Cas général	La plupart des patients	≤ 7 %
	Patient nouvellement diagnostiqué avec une espérance de vie > 15 ans et sans antécédent cardiovasculaire	≤ 6,5 %
	Patient DT2 : <ul style="list-style-type: none"> • Avec une comorbidité grave avérée et/ou une espérance de vie limitée (< 5 ans), • OU avec des complications macrovasculaires évoluées, • OU ayant une longue durée d'évolution du diabète (> 10 ans) et pour lesquels la cible de 7 % s'avère difficile à atteindre car l'intensification médicamenteuse provoque des hypoglycémies sévères, 	≤ 8 %
Personnes âgées	Dites « vigoureuses » et dont l'espérance de vie est jugée satisfaisante	≤ 7 %
	Dites « fragiles », à l'état de santé intermédiaire et à risque de basculer dans la catégorie des malades	≤ 8 %
	Dites « malades », en mauvais état de santé en raison d'une polyopathie chronique évoluée génératrice de handicap	Glycémie préprandiale entre 1 et 2 g/L et/ou HbA1c < 9%
Antécédents de pathologies cardiovasculaires	Antécédent de complication macrovasculaire non évoluée	≤ 7%
	Antécédent de complication macrovasculaire considérée comme évoluée (infarctus de myocarde avec insuffisance cardiaque ; atteinte coronarienne sévère, atteinte polyartérielle, artériopathie oblitérante des membres inférieurs symptomatique, accident vasculaire cérébral < 6 mois)	≤ 8%
Patient insuffisant rénal chronique	Insuffisant rénal modéré (stade 3A et 3B)	≤ 7%
	Insuffisant rénal sévère ou terminal (stade 4 et 5)	≤ 8%
Patiente enceinte ou envisageant de l'être	Avant d'envisager une grossesse	≤ 6,5 %
	Durant la grossesse	Glycémie < 0,95 g/L à jeune et < 1,20 g/L en post prandial à 2h et HbA1c < 6,5 %

TABLEAU 5 : OBJECTIF D'HBA1C SELON LE PROFIL DU PATIENT

Ces recommandations ont récemment été réévaluées par la société francophone de diabétologie. Cette société savante donne plus de souplesse dans les objectifs à atteindre chez le sujet âgé ayant un état de santé intermédiaire afin de minimiser le risque d'hypoglycémie sévère. Dans sa prise de position publiée en 2019, elle préconise plutôt un objectif à atteindre inférieur 8,5% chez ces patients, sans aller en dessous de 7,5% en cas de traitement par une molécule à risque d'hypoglycémie (sulfamide, glinide et insuline)(65).

4.1.4.5. LES STRATEGIES MEDICAMENTEUSES DE PRISE EN CHARGE

4.1.4.5.1. LE DIABETE DE TYPE 1

Actuellement, l'unique traitement du diabète est palliatif et repose sur la prescription d'insuline. Cette hormonothérapie substitutive sera appliquée durant toute la vie du patient. Afin de garantir son efficacité, il est important d'y associer des règles hygiéno-diététiques rigoureuses, une autosurveillance glycémique quotidienne ainsi qu'un suivi médical régulier. Ces paramètres seront abordés avec le patient lors d'un parcours d'éducation thérapeutique dans l'objectif de le rendre autonome.

Le choix de l'insuline et de son schéma d'administration se fera individuellement en fonction des objectifs à atteindre, des habitudes de vie du patient ainsi que de ses capacités d'adhésion au traitement.

4.1.4.5.2. LE DIABETE DE TYPE 2

En France, les recommandations officielles de prises en charge du diabète de type 2 sont décrites dans le document « Recommandation de bonne pratique – Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 » élaboré par la HAS en janvier 2013 (64). En janvier 2017 la CNAM a sollicité la HAS pour faire le point sur 4 questions relatives au positionnement de différents antidiabétiques ou association d'antidiabétiques dans la stratégie thérapeutique ; Ces interrogations faisaient suite à l'arrivée de nouvelles molécules et à l'extension de nouvelles indications pour les molécules déjà sur le marché. Afin de répondre à cette demande, la HAS a validé une note de cadrage le 10 juin 2020 (66). Cette dernière s'appuie, entre autres, sur le positionnement de la Société Francophone de Diabétologie (SFD) publiée en décembre 2019. Actuellement, les diabétologues ont également tendance à s'appuyer sur la prise de position de la SFD dans le choix de leur stratégie thérapeutique.

Pour ces raisons, nous avons fait le choix de décrire les stratégies de prise en charge du patient diabétique selon les recommandations 2019 de la SFD (65).

Lors de la découverte d'un diabète de type 2, il est primordial de réfléchir avec le patient à la mise en place de règles hygiéno-diététique (RHD) dans un premier temps.

L'efficacité de ces règles devra être évaluée au bout de 3 à 6 mois avant de proposer une thérapeutique médicamenteuse.

Objectif non atteint malgré les règles hygiéno-diététiques :

De façon consensuelle, la **metformine** est la molécule prescrite en première intention lorsque les règles hygiéno-diététiques ne suffisent pas à atteindre l'objectif thérapeutique. En cas de contre-indication ou d'intolérance à la metformine, la SFD préconise un inhibiteur de SGLT2, un inhibiteur de la DPP4 ou un inhibiteur d'alpha-glucosidase.

Objectif non atteint malgré la monothérapie :

L'association « **metformine + inhibiteur de la DPP4** » doit être préférée en cas d'échec de la monothérapie. Il est cependant possible d'associer la metformine à un inhibiteur de la SGLT2, un sulfamide ou un analogue du GLP1.

Objectif non atteint malgré la bithérapie :

En cas d'échec de l'association :

- 1) « **Metformine + inhibiteur de la DPP4** », il conviendra de choisir entre :
 - a. Passer à une trithérapie orale par : « metformine + inhibiteur de la DPP4 » associée à un sulfamide ou un inhibiteur de la SGLT2.
 - b. Passer à une bithérapie par metformine associée à un analogue du GLP1 plus efficace sur l'HbA1c et le poids.

- 2) « **Metformine + sulfamide** », le prescripteur pourra s'orienter vers deux schémas :
 - a. Passer à une trithérapie orale par : « metformine + sulfamide » + inhibiteur de la DPP4 ou inhibiteur du SGLT2.
 - b. Ajouter à la metformine un analogue du GLP1 plus ou moins associé à un sulfamide (en baissant sa posologie).

- 3) « **Metformine + inhibiteur du SGLT2** », deux schémas sont possibles :
 - a. Passer à une trithérapie orale par « metformine + inhibiteur du SGLT2 » associés à un inhibiteur de la DPP4 ou un sulfamide.

- b. Ajouter à la metformine un analogue du GLP1 plus ou moins associé à l'inhibiteur du SGLT2.

4) « **Metformine + analogue du GLP1** », les deux options préférentielles :

- a. Ajouter à la metformine une insulinothérapie basale, plus ou moins associée à un analogue du GLP1
- b. Passer à une trithérapie « Metformine + analogue du GLP1 » associée à un sulfamide ou un inhibiteur du la SGLT2.

L'utilisation à ce stade, de la metformine associée à une insuline basale est possible mais reste moins adaptée.

Objectif non atteint malgré la trithérapie :

En cas d'échec des stratégies précédentes, le choix du prescripteur se fera parmi les alternatives suivantes :

- Une quadrithérapie orale : « metformine + inhibiteur de la DPP4 + inhibiteur de la SGLT2 + sulfamide hypoglycémiant ». Cette stratégie permet d'éviter la mise en place d'un traitement injectable chez le patient.
- Une association « metformine + analogue du GLP1 ± inhibiteur du la SGLT2 ± sulfamide »
- L'instauration d'une insuline basale en association avec la metformine. Dans ce cas, il est recommandé une petite dose d'insuline basale en une injection quotidienne (6 à 10 UI/jour ou 0,1 à 0,2 UI/kg/jour le soir généralement

Objectif non atteint malgré l'utilisation de la metformine + insuline basale :

Dans le cas d'un échec thérapeutique lors de l'instauration d'une insuline basale + metformine à doses optimales, il est possible d'ajouter un autre ADO. De préférence, il vaut mieux utiliser une molécule à faible risque d'hypoglycémie comme les inhibiteurs de la DPP4 ou un inhibiteur de la SGLT2. Cette stratégie semble être moins efficace en terme de baisse de l'HbA1C. Les options à privilégier sont donc :

- Une association « metformine + insuline basale » + analogue du GLP1. Cette option, plus simple doit être proposée préférentiellement.

- La mise en œuvre d'une insulinothérapie intensifiée par multi-injection d'une insuline basale + 2 ou 3 injections pré-prandiales d'insuline rapide.

Quel que soit le stade de la maladie, il convient de décider avec le patient de la stratégie médicamenteuse la plus adaptée à son mode de vie. Lui évoquer les avantages et inconvénients des différents traitements proposés est indispensable pour une bonne acceptabilité. Rendre le patient acteur de la prise en charge de son traitement est un facteur motivant pouvant permettre une bonne adhésion.

Afin de favoriser leur tolérance, les traitements doivent être démarrés aux posologies minimales recommandées et être augmentés progressivement jusqu'à atteindre l'objectif ; dans la limite des doses maximales tolérées. Une réévaluation de l'efficacité est nécessaire entre 3 et 6 mois.

4.2. PARTIE 2 : LES MISSIONS DU PHARMACIEN « EXPERT » EN DIABETOLOGIE

L'appui d'un réseau de pharmaciens ayant acquis une expertise en diabétologie permet d'améliorer la qualité de la prise en charge du patient diabétique en structure hospitalière sur l'ensemble du territoire de la Gironde. Ces « experts » peuvent ainsi mettre à profit leurs connaissances ainsi que leurs compétences acquises en service de soin pour apporter un soutien à l'ensemble de la communauté pharmaceutique d'un même groupement. Au-delà de leur expertise, chaque pharmacien « expert » peut également se servir de son réseau professionnel (médecins, pharmaciens, infirmiers) pour dynamiser l'exercice de la pharmacie clinique en diabétologie.

Les objectifs généraux de cette démarche visent à se servir du réseau de pharmaciens « experts » en diabétologie pour apporter des supports et guides pharmaceutiques dans le but de :

- sécuriser et optimiser la prise en charge médicamenteuse des patients traités par des antidiabétiques oraux et/ou injectables ;
- améliorer la qualité de vie des patients diabétiques, en facilitant leur adhésion aux traitements antidiabétiques ;
- optimiser la communication et la coordination dans le parcours de soin du patient.

Afin d'être pertinents, ces supports et guides pharmaceutiques doivent être pensés de façon à pouvoir s'insérer dans le modèle actuel de pharmacie clinique en trois axes : dispensation des produits ; bilan de médication et plan pharmaceutique personnalisé.

Tel que pourrait le faire un pharmacien « expert », la suite de ce travail sera consacrée à la façon dont ont été élaborés :

- un guide de validation pharmaceutique des antidiabétiques,
- des fiches sur les médicaments antidiabétiques, à destination des patients,
- un guide de réalisation de l'entretien pharmaceutique du patient diabétique

In fine, la mise à disposition de ces outils sur le SharePoint du GHT Alliance de Gironde vise à unifier la documentation présente sur le territoire. Ainsi chaque patient, pourra

bénéficiaire de la même qualité de prise en charge quelle que soit la structure hospitalière dans laquelle il est pris en charge. Cependant ces outils ne doivent servir que de « support » lors de la pratique de la pharmacie clinique ; il est en effet indispensable que chaque pharmacien puisse se les approprier et les adapter en fonction du contexte clinique.

4.2.1. ÉLABORATION D'UN OUTIL D'AIDE A LA VALIDATION DES MEDICAMENTS POUR LE DIABETE

La dispensation des produits de santé est la première étape du modèle de pharmacie clinique actuel. Sa sécurisation implique une étape de validation pharmaceutique de la prescription médicale ayant pour objectif de détecter les prescriptions inappropriées. Cette étape de validation fait partie des activités essentielles et fondamentales du pharmacien. Elle contribue à l'optimisation thérapeutique et à la prévention de la iatrogénie médicamenteuse. Cette dernière demande au pharmacien un haut niveau de connaissance sur le médicament et lui permet de confronter l'intégralité de l'ordonnance à la situation médicale du patient.

La présence de patients diabétiques dans tout type d'établissement de santé rend pertinente la création d'un outil d'aide à la validation des antidiabétiques pour apporter aux pharmaciens hospitaliers cliniciens un réel confort dans leur pratique quotidienne.

Cible de l'outil d'aide à la validation des antidiabétiques

Adapté à la pathologie diabétique, cet outil d'aide (Annexe A) est destiné aux internes en pharmacie et aux pharmaciens réalisant une activité de validation pharmaceutique des prescriptions médicales de patients diabétiques.

Sélection du type d'informations

La validation pharmaceutique de l'ordonnance du patient correspond à une analyse ciblant les choix pharmaco-thérapeutiques. Elle comprend :

- La détection de potentielles redondances médicamenteuses,
- La proposition d'équivalences en cas de non-disponibilité,
- L'analyse des points critiques de la prescription (contre-indications, posologies, modalités et rythmes d'administrations, interactions médicamenteuses)

Pour aider le pharmacien dans sa pratique, nous avons fait le choix d'élaborer un tableau synthétisant, pour chaque molécule et par classe thérapeutique :

- Leur mécanisme d'action
- Les posologies usuelles et les modalités d'instauration
- L'adaptation posologique en fonction de la clairance rénale
- Les contre-indications majeures
- Les modalités de prises
- Les interactions
- Les précautions d'emploi

Ressources utilisées

Les informations utilisées pour l'élaboration de ce guide sont essentiellement issues des RCP de chaque molécule. Ces fiches sont disponibles dans le Répertoire des Spécialités Pharmaceutiques de l'ANSM (67). En parallèle, l'utilisation du « Guide pratique des Médicaments »(43) a permis d'inspirer une vision synthétique de ces informations afin de faciliter la lecture de ce document. Enfin, l'adaptation des posologies à la fonction rénale s'est faite à partir des informations issues des RCP, et de l'outil d'ajustement des doses disponible sur le site GPR (68).

Construction du document

Afin que ce document soit facile à lire, le choix de sa présentation s'est porté sur un tableau à double entrée avec :

- En ligne, les différents médicaments actuellement commercialisés et regroupés par mécanisme d'action (classe pharmacologique) :
 - Biguanides
 - Inhibiteur des alpha-glucosidases
 - Sulfamides hypoglycémifiants
 - Glinides
 - Inhibiteur de la DPP4
 - Gliflozine
 - Analogue du GLP1

- En colonne, les informations pour chaque médicament classées par rubriques :
 - Dénomination Commerciale Internationale (DCI)
 - Posologies usuelles
 - Adaptation à la fonction rénale
 - Contre-indications
 - Aide pharmaceutique

4.2.2. ÉLABORATION DU GUIDE D'ENTRETIEN PHARMACEUTIQUE DU PATIENT DIABÉTIQUE

L'entretien pharmaceutique en diabétologie constitue l'un des principaux moyens pour le pharmacien « expert » d'assurer une prise en charge personnalisée et optimale du patient diabétique. Réalisé lors de l'hospitalisation, cet entretien doit permettre :

- D'évaluer la connaissance du patient sur sa maladie et les objectifs à atteindre,
- De repositionner les éléments essentiels à la compréhension de sa stratégie thérapeutique,
- D'appréhender le comportement du patient face à ses médicaments,
- De consolider l'état motivationnel du patient à vouloir améliorer ses conditions de vie

L'objectif principal est d'optimiser la gestion de la maladie et d'éviter les complications, tout en impliquant le patient dans ses pratiques quotidiennes.

Au-delà de l'analyse pharmaceutique et du conseil de bon usage des produits de santé, l'entretien pharmaceutique est une mission essentielle dans la réalisation du plan pharmaceutique personnalisé décrit par la SFPC. Celui-ci doit se conclure par la construction, avec le patient, d'un plan de prise médicamenteux.

Dans ce chapitre, est abordée la méthodologie employée pour l'élaboration d'un guide nécessaire à la réalisation d'un entretien pharmaceutique (Annexe B). Celui-ci est articulé de façon à :

- 1) Développer les connaissances et les compétences du patient sur ses traitements diabétiques,
- 2) Accroître son autonomie dans la gestion de sa maladie,
- 3) Améliorer son adhésion thérapeutique,
- 4) Renforcer son estime de soi,
- 5) Le motiver sur les enjeux de sa prise en charge.

Cible de ce support :

Disponible sur le SharePoint du GHT Alliance de Gironde, ce document a pour ambition d'être proposé comme « modèle » lors de l'entretien avec le patient. Il cible plus précisément les pharmaciens hospitaliers :

- Ayant un niveau de connaissance approfondi dans le diabète et désirant développer une compétence supplémentaire au travers de la réalisation d'activités cliniques.
- Ayant un niveau d'expertise dans le diabète et souhaitant avoir accès à un support unifié à l'échelle du territoire.

L'art de la pharmacie étant propre à chaque pharmacien, il est important que chaque utilisateur puisse s'approprier ce document afin de l'adapter à sa pratique clinique. Il permet de faciliter l'activité de pharmacie clinique impliquant un entretien avec le patient.

Patient nécessitant un entretien pharmaceutique :

Idéalement, chaque patient devrait pouvoir bénéficier d'un entretien dans le cadre du plan pharmaceutique personnalisé. Dans le cadre des pathologies chroniques, la généralisation de cette mission pharmaceutique permettrait de sensibiliser au plus tôt le patient sur sa maladie et sa prise en charge afin de prévenir les complications.

Concrètement, une priorisation des patients est nécessaire. Elle est faite conjointement entre le pharmacien et le médecin en fonction des critères de gravités ou des risques liés au diabète et à sa prise en charge :

- Le patient diabétique de plus de 65 ans, exposé à un danger lié à une possible polymédication (> 5 traitements)
- Le patient hospitalisé pour une complication chronique liée au diabète (micro ou macroangiopathique)
- Le patient ayant développé ou à risque de développer un effet indésirable du fait de l'utilisation d'un médicament jugé à risque (insuline, sulfamide, glinide)
- Le patient peu adhérent du fait d'un manque de connaissance ou de motivation

4.2.2.1. PREPARATION DE L'ENTRETIEN PHARMACEUTIQUE

La réalisation de l'entretien nécessite qu'une analyse pharmaceutique soit préalablement réalisée. Il est indispensable de connaître la situation médicale du patient afin de repérer les éventuels problèmes liés à la thérapeutique. Pour ce faire le pharmacien peut se baser sur les actions réalisées lors de l'étape précédente de pharmacie clinique : le bilan de médication. Celui-ci permet d'évaluer le contexte clinique et thérapeutique du patient à partir des données cliniques, de l'historique médicamenteux, de la conciliation médicamenteuse, des connaissances du patient sur sa pathologie et ses traitements, et de son adhésion.

L'objectif est de connaître son patient et l'histoire de sa maladie afin de mettre en place une approche personnalisée lors de l'entretien.

4.2.2.2. L'ENTRETIEN PHARMACEUTIQUE

Tout d'abord ce guide rappelle brièvement les conditions de réalisation d'un entretien pharmaceutique :

- S'entretenir avec le patient dans un endroit calme, propice à l'échange.
- Expliciter les enjeux d'une telle consultation,
- Lui accorder un temps suffisamment important pour laisser le patient s'exprimer en toute confiance,
- Favoriser la communication par la formulation ou la reformulation de questions ouvertes,
- Lui apporter des réponses et des conseils sous forme de phrases courtes et adaptées à son niveau cognitif.

L'entretien pharmaceutique nécessite d'être structuré afin de pouvoir apporter de façon séquentielle et constructive certaines notions avec le patient. En début d'entretien le pharmacien devra « appréhender » le patient en le laissant s'exprimer. Cette étape est primordiale pour orienter l'entretien en fonction de son patient. Pour cela, ce guide apporte de façon organisée les différentes questions à poser au patient afin d'évaluer les freins et les leviers pour une meilleure gestion de son diabète. A chaque question est rajouté un « message-clé » à dispenser au patient en cas d'incompréhension ou de doute sur le sujet

abordé. Pour que l'entretien soit bénéfique et pertinent pour le patient, ces questions-réponses - non-exhaustives - doivent être modulées :

- Selon les préférences et le caractère du pharmacien réalisant l'entretien,
- En fonction de l'évaluation des connaissances et des motivations du patient,
- Afin de toujours lui apporter un message positif et encourageant.

Évaluation des connaissances sur le diabète

Durant cette étape, il est important de laisser parler le patient afin d'avoir une estimation de ses connaissances sur sa maladie. Dans la situation où le patient n'ose pas s'exprimer de façon spontanée, certaines questions sont formulées dans le guide afin de lancer la discussion :

- « **Comment définissez-vous le diabète ?** »
- « **Quand pose-t-on le diagnostic de diabète ?** »
- « **Connaissez-vous votre type de diabète ?** »

L'évaluation de ces données « perçues » par le patient sur sa maladie, permet au pharmacien de reprendre avec lui certaines informations absentes ou incomprises.

Évaluation des connaissances sur les complications du diabète

Le diabète est une pathologie qui se développe à « bas bruit », entraînant très souvent un manque d'intérêt du patient dans la prise en charge de sa maladie. Cette partie vise à :

- Evaluer la conscience du patient face aux potentielles complications : « **selon vous, le diabète peut-il avoir des conséquences sur l'organisme ?** »
- Comprendre si le patient a conscience qu'il est l'acteur principal de sa prise en charge : « **Pensez-vous que ces complications peuvent être évitables ?** »

Ces questions ouvrent le débat sur les enjeux d'une prise en charge optimisée pour vivre correctement avec son diabète.

Évaluation des connaissances sur le traitement du diabète

Au-delà des règles hygiéno-diététiques, les médicaments occupent une place prépondérante dans la prise en charge du sujet diabétique. L'entretien pharmaceutique doit permettre d'évaluer si le patient sait :

- Reconnaître parmi ces traitements, les molécules utilisées pour traiter le diabète :
« Quels sont les médicaments que vous prenez pour le diabète ? »
- L'intérêt de chaque molécule dans sa prise en charge : **« Pouvez-vous m'expliquer leurs mécanismes d'action ? »**
- Reconnaître les signes cliniques pouvant être annonciateurs d'une iatrogénie médicamenteuse afin d'anticiper leur prise en charge : **« Savez-vous quels effets indésirables peuvent-ils provoquer ? »**

A ce niveau, le pharmacien pourra remettre des fiches-patients sur les médicaments pour délivrer les messages essentiels sur les traitements.

Analyse du comportement du patient face à sa prise en charge

L'une des étapes les plus longues de l'entretien consiste à aider le patient à expliciter les freins à son adhésion thérapeutique afin de mettre en place des leviers d'actions.

Dans un premier temps il est intéressant d'apprécier l'observance du patient. Six questions sont formulées, en se basant sur le test d'évaluation de l'observance de Girerd (69), sous forme de questions ouvertes afin d'inciter le patient à se confier.

Dans un second temps, il est nécessaire d'évaluer la possibilité pour le patient de gérer efficacement ses traitements :

- **« Avez-vous besoin d'aide dans la gestion de vos traitements ? »**
- **« Avez-vous des difficultés avec la prise de certains médicaments (comprimés trop gros à avaler, difficultés d'administration) »**

Enfin, l'entretien doit permettre de déceler l'usage de médicaments en automédication ou la consommation de produits à base de plantes.

L'analyse des réponses apportées par le patient doit permettre au pharmacien :

- D'apporter des conseils dans la gestion du traitement afin d'optimiser la prise en charge médicamenteuse
- De renforcer son adhésion pour son traitement
- De le sensibiliser sur les risques éventuels associés à l'usage de produits en automédication ou de la phytothérapie.

Sensibiliser le patient à la surveillance de son diabète et objectifs de traitement

Éduquer le patient sur la façon dont est surveillé son diabète ainsi que les objectifs à atteindre, est fondamental pour que celui-ci prenne conscience de l'impact qu'il peut avoir sur sa maladie :

- « **Pouvez-vous me citer les examens de suivi permettant de mesurer l'efficacité de votre prise en charge ?** »
- « **Savez-vous quels sont les objectifs fixés avec votre médecin ?** »

L'interroger sur la surveillance et les objectifs de son traitement permet de repositionner avec lui les marqueurs d'une réussite thérapeutique. Une fois ces éléments maîtrisés, il sera possible de convenir des objectifs réalisables avec le patient. Ces objectifs ne doivent pas trop être ambitieux afin d'éviter au patient de se décourager en cas d'échec.

Évaluation de la motivation du patient dans sa prise en charge

En fin d'entretien, on cherche à évaluer la motivation du patient à vouloir se prendre en main pour améliorer ses conditions de vie :

- « **Pensez-vous que prendre vos médicaments peut améliorer votre santé ?** »
- « **Qu'est-ce qui pourrait améliorer la prise de vos traitements ?** »
- « **Quels projets vous tiennent à cœur pour votre santé ?** »

Dans cette partie de l'entretien, il convient de réfléchir avec le patient à un leitmotiv pouvant renforcer son envie de se prendre en main ; mais aussi de débloquer certaines situations ou idées reçues pouvant être un frein dans l'adhésion du patient.

Construction d'un plan de prise avec le patient

Pour illustrer cet entretien pharmaceutique ciblé, et dans l'objectif de faciliter l'observance du patient, un plan de prise devra être construit avec le patient. Un modèle a été pensé et sera mis à disposition de l'ensemble des pharmaciens (Annexe C).

4.2.2.3. SUIVI D'OBSERVANCE

La transmission d'un compte-rendu de cet entretien au pharmacien d'officine et au médecin traitant permet de favoriser le suivi du patient en ville. Néanmoins, il est possible de convenir avec le patient d'un autre rendez-vous à quelques mois afin de refaire le point. En réflexion avec les équipes médicales et paramédicales, il est possible de proposer au patient des ateliers d'éducation thérapeutique pour approfondir ses connaissances sur sa maladie.

4.2.3. ÉLABORATION DE FICHES MEDICAMENTS SUR LE DIABETE

Des fiches médicaments associées à un domaine clinique sont élaborées (Annexe D). Ces fiches, destinées aux patients, sont un appui pour la communauté pharmaceutique dans le cadre de l'éducation thérapeutique du patient. Ces documents d'informations permettent d'appréhender, avec le patient, des messages-clés synthétiques et adaptés lui permettant de s'impliquer dans la prise en charge de sa maladie.

Cible des fiches :

Ces fiches sur les antidiabétiques sont destinées à être à disposition des pharmaciens hospitaliers du GHT Alliance de Gironde. Elles seront remises aux patients diabétiques dans l'objectif de leur délivrer les informations pertinentes pour une bonne gestion de leurs traitements médicamenteux.

Choix des médicaments faisant l'objet d'une fiche :

Les principaux médicaments commercialisés en France dans le traitement du diabète font l'objet de la réalisation d'une fiche médicament. Les médicaments antidiabétiques choisis sont regroupés par classes thérapeutiques pour simplifier l'utilisation et la gestion de ces supports éducatifs. Un total de douze fiches-patients ont été élaborées couvrant les grandes familles d'antidiabétiques oraux et une famille d'antidiabétiques injectables :

- Une fiche générale sur la classe des biguanides
- Une fiche générale sur la classe des sulfamides hypoglycémiants
- Une fiche générale sur classe des glinides
- Une fiche générale sur classe des inhibiteurs de l'alpha-glucosidase
- Une fiche générale sur la classe des inhibiteurs de la DPP4
- Une fiche générale sur les classes des inhibiteurs de la SGLT2
- Une fiche, par spécialités, sur la classe des analogues du GLP1 :
 - o Exenatide (BYETTA®)
 - o Exenatide – forme retard (BYDUREON®)
 - o Liraglutide (VICTOZA®)
 - o Liraglutide + insuline dégludec (XULTOPHY®)
 - o Dulaglutide (TRULICITY®)

- Sémaglutide (OZEMPIC®)

Ressources utilisées :

Les informations ressources pour l'élaboration des fiches sont issues du résumé des caractéristiques des produits (RCP) propre à chacune des molécules. Ces RCP renferment des informations exhaustives destinées aux professionnels de santé. Cette exhaustivité rend la lecture difficilement compréhensible pour une personne n'ayant aucune connaissance en santé. Ces informations sont restituées, à chaque patient, sous forme d'un message simplifié.

Validation et actualisation des fiches :

Ces fiches nécessitent d'être validées et actualisées régulièrement afin de toujours délivrer une information juste aux patients. Rédigées et mises à jour par les pharmaciens « experts » en diabétologie, il est nécessaire que ces fiches soient relues par le groupe de travail « pharmacie clinique » du GHT Alliance de Gironde et validées par un ou plusieurs diabétologues.

Format de la fiche :

Les fiches doivent permettre un accès à une information simple, claire et facilement lisible. Sur chacune des fiches, les informations sont synthétisées sur une page recto :

- Le premier tiers de la fiche indique la classe thérapeutique prescrite. Un emplacement libre est laissé pour préciser le nom de la spécialité ainsi que sa date d'instauration.
- Le deuxième tiers regroupe les informations nécessaires à communiquer au patient. Pour rendre la lecture agréable, ces informations sont classées par sous-rubriques :
 - « **Comment agit votre médicament ?** » décrit brièvement le mécanisme d'action de la classe thérapeutique prescrite.
 - « **Comment prendre votre médicament ?** » indique au patient les modalités de prise de son médicament.
 - « **Efficacité de votre traitement** » donne au patient une indication sur les délais et marqueurs d'efficacité de son traitement.
 - Les modalités de « **Conservation** » permettent d'informer le patient des conditions de stockage de chaque médicament.

- « **Que faire en cas d'oubli ?** » indique au patient l'attitude à adopter au cas où il aurait oublié de prendre son traitement.
 - « **Quels sont les principaux effets indésirables possibles** » mentionne de façon non alarmante les effets indésirables les plus fréquents pouvant survenir. Cette information est indispensable dans l'éducation thérapeutique du patient. En effet, une gestion anticipée de ces potentiels effets permet de limiter le risque d'échec thérapeutique lié à un effet indésirable.
 - « **Précaution d'emploi** » attire le patient sur des éventuelles interactions et les situations pouvant être à risque avec son traitement.
- Le troisième tiers est un memento reprenant les messages-clés indispensables que doit assimiler le patient pour une gestion optimale de son traitement.

Utilisation des fiches

Ces fiches conseils sur les médicaments seront utilisées dans le cadre du plan pharmaceutique personnalisé, lors d'entretiens pharmaceutiques ou en atelier d'éducation thérapeutique.

5. DISCUSSION

5.1. LE PHARMACIEN CLINICIEN « EXPERT » DANS LE GHT ALLIANCE DE GIRONDE

Le terme « expert » revêt une forte connotation. Beaucoup de pharmaciens interrogés étaient réticents à s'autoévaluer en tant qu'« expert ». En effet, son utilisation est peu commune en France pour qualifier un pharmacien ayant des compétences dans un domaine. Si on s'en tient à la définition donnée dans le dictionnaire de l'Académie Française, un expert est une personne « qui est expérimentée, qui a acquis, par la pratique, compétence et habileté ». Cette définition semble adaptée pour qualifier un pharmacien pratiquant de façon régulière l'exercice de la pharmacie clinique dans un domaine précis. De manière non formelle, cette « expertise clinique » est bien présente sur le territoire français, en revanche il serait intéressant d'officialiser cette définition. Une reconnaissance légale de ce titre nécessiterait très certainement la mise en place d'un système d'habilitation.

La rencontre avec les différents pharmaciens ayant participé à cette étude a permis de dresser un cartographie de l'offre d'« expertise clinique » actuellement présente au sein du GHT Alliance de Gironde. La volonté d'offrir une prise en charge pharmaceutique optimale à tous les patients du territoire est bien présente, mais celle-ci est souvent limitée par un manque de personnel pharmaceutique. En effet, la présence de 74 pharmaciens pour environ 8000 lits sur le GHT Alliance de Gironde ne permet pas d'apporter, à chaque patient, l'intégralité des missions de pharmacie clinique proposées dans le modèle actuel de la SFPC.

Pour pallier ce manque, l'ensemble des pharmaciens sont favorables et enthousiastes à une optimisation de cette pratique en favorisant un système de collaboration entre les différents sites. Au travers de ce projet, le groupe de travail « Pharmacie clinique » du GHT Alliance de Gironde tend à apporter beaucoup plus de dynamisme et de pertinence dans les missions pharmaceutiques. Cette volonté de créer conjointement des outils pharmaceutiques permet d'apporter à l'ensemble des patients du territoire, une offre de pharmacie clinique contribuant à la sécurisation, à la pertinence et à l'efficacité du recours aux produits de santé.

Le choix de s'entretenir avec chaque pharmacien pour la réalisation de cette étude a été bénéfique ; en effet, au-delà de comprendre les problématiques et les besoins de chacun en pharmacie clinique, il a permis de révéler des domaines d'expertises non sélectionnés en début d'étude tels que « la douleur » ou « le patient en situation de précarité ».

Cette expertise est souvent favorisée par le lieu d'exercice du pharmacien « expert » ; par exemple, le pharmacien « expert » en établissement de santé mentale ou alors le pharmacien exerçant au sein même d'un service clinique. Mais on observe également des domaines d'exercice chez des pharmaciens ayant des missions polyvalentes depuis la PUI, notamment en infectiologie ou en endocrinologie.

L'intégralité des domaines d'expertises liés à un domaine clinique, et sélectionnés en début d'étude, est couverte par un pharmacien « expert ». Ce constat prouve la grande diversité des domaines d'exercice sur le territoire. L'objectif à terme est une optimisation de la pharmacie clinique, quel que soit le groupe de pathologies, dont pourra bénéficier l'ensemble des patients du territoire de la Gironde.

L'objectif principal de ce travail est d'apporter à l'échelle du GHT, un partage de connaissances entre les différents pharmaciens du GHT afin d'améliorer la prise en charge pharmaceutique de chaque patient. Ce partage se symbolise par la mise en commun de supports pharmaceutiques et la possibilité d'obtenir des « conseils pharmaceutiques » auprès des pharmaciens « experts ». Afin de mesurer la pertinence de ce modèle, il est indispensable de pouvoir l'évaluer en mettant en place des indicateurs de suivi.

Tout d'abord, un travail sera réalisé afin d'estimer quantitativement et qualitativement les « conseils pharmaceutiques » donnés par chaque pharmacien « expert ». Cette évaluation permettra :

- Par le « nombre » d'avis recensés, de visualiser l'utilité d'un tel système de coopération et son évolution chaque année.
- Par le « type » d'avis demandé, d'identifier les lacunes pharmaceutiques afin de mettre en place des supports ou formations associés.

L'échange de pratiques et d'informations est un élément clé pour acquérir une « expertise clinique » dans une discipline. Pour ce faire un projet de formation continue va être étendu sur l'ensemble du GHT Alliance du Gironde. Un planning est en cours de réalisation afin de faire intervenir, chaque semaine, un interne ou un pharmacien sénior dans le cadre de la formation à la pharmacie clinique. Trois types de présentation sont possibles :

- Temps cognitif pédagogique sur un thème clinique
- Cas pratique autour d'un cas clinique
- Analyse bibliographique

L'intervention d'un pharmacien « expert », auprès d'un patient hospitalisé dans un autre établissement du même groupement, pourrait être une perspective très intéressante à l'échelle du GHT. Dans cette volonté de dynamiser l'activité de pharmacie clinique, il serait pertinent de réfléchir aux modalités d'intervention du pharmacien « expert ». Celui-ci pourrait intervenir seul directement auprès du patient, via une téléconsultation, ou encore intégré à une équipe mobile, à la demande des services, dans différents établissements. Ce type de poste partagé pourrait être financé à l'aide d'un budget annexe « G » (70); c'est-à-dire une clé de répartition de chaque établissement « partie » pour le financement d'un projet commun.

A l'échelle nationale, référencer des pharmaciens « experts » favorise le partage d'informations de façon transversale. En effet, cette perspective permettrait de faire remonter les problématiques de pharmacie clinique locales afin de solliciter l'avis d'« experts » nationaux ou de sociétés savantes.

5.2. L'« EXPERTISE CLINIQUE » EN DIABETOLOGIE

Les problématiques du patient diabétique sont rencontrées de façon universelle dans tous les types d'établissements du GHT : médecine-chirurgie-obstétrique, psychiatrie, soins de suite et réadaptation et EHPAD. Aussi, cette prise en charge nécessitant des compétences autant sur le volet « médicaments » que celui des « dispositifs médicaux », il semblait judicieux de choisir cette pathologie chronique pour illustrer ce concept de pharmacien « expert ».

Dans le cadre de cette prise en charge, la majorité des établissements de santé du GHT Alliance de Gironde limitent leur activité de pharmacie clinique à la dispensation des médicaments antidiabétiques après validation pharmaceutique. Certains pharmaciens réalisent de manière ponctuelle des entretiens pharmaceutiques. Cependant tous les pharmaciens rencontrés étaient désireux d'avoir à leur disposition des outils permettant d'offrir une meilleure prise en charge des patients diabétiques. En effet, les rares documents recensés sur le diabète étaient souvent obsolètes.

La réalisation de ce travail a pu mettre en avant l'importance d'exercer au plus proche des patients mais aussi des équipes médicales et paramédicales afin de développer les compétences nécessaires pour devenir un pharmacien « expert ».

Tout d'abord il est fondamental de comprendre ce dont a besoin le patient comme informations pharmaceutiques afin de pouvoir proposer une offre de pharmacie clinique adaptée à sa prise en charge. Mais aussi il est nécessaire de solliciter les médecins afin :

- De s'inspirer de leur expérience dans l'approche du patient ;
- D'optimiser le positionnement du pharmacien hospitalier dans le parcours de soin du patient diabétique ;
- D'avoir une validation médicale des documents et supports élaborés par le pharmacien « expert » avant leur diffusion sur le territoire.

Une immersion dans le service de diabétologie de l'hôpital Haut-Lévêque (CHU de Bordeaux) m'a permis de mieux comprendre ces enjeux avant de me lancer dans l'élaboration d'un guide de l'entretien pharmaceutique, et des fiches-patients sur les antidiabétiques :

- Ne pas « noyer » d'informations le patient ;
- Lui donner de manière progressive des objectifs réalisables ;
- Ne pas générer un sentiment de culpabilité qui pourrait le décourager dans sa prise en charge.

Il est important de pouvoir évaluer l'impact de la mise en place de ces outils dans la pratique quotidienne de chaque pharmacien. Une étude sera menée dans quelques mois afin :

- D'estimer le nombre d'utilisations du document d'aide à l'analyse pharmaceutique des antidiabétiques ;
- Le nombre d'entretiens pharmaceutiques réalisés avec le guide ;
- Le nombre de fiches-patients distribuées dans le cadre d'un entretien pharmaceutique ou d'un atelier d'éducation thérapeutique.

L'intégration du pharmacien « expert » au sein d'une équipe mobile de diabétologie sur le territoire de la Gironde est un projet ambitieux mais réalisable. Ce projet permettrait de :

- Favoriser les avis consultatifs entre professionnels de santé sur tout le territoire ;
- D'offrir à certains patients un suivi rapproché dans la prise en charge de leur diabète, notamment en sortie d'hospitalisation ;
- D'assurer les missions d'éducation thérapeutique pour les patients hospitalisés dans des structures ne bénéficiant pas de médecin diabétologue et/ou de pharmaciens « experts ».

6. CONCLUSION

A travers ce travail, nous en sommes venus à la conclusion que le GHT « Alliance de Gironde », à l'heure actuelle, ne peut assurer une offre de pharmacie clinique équivalente sur l'ensemble des établissements.

Tout l'enjeu étant de réfléchir au déploiement de cette activité, garante d'une prise en charge médicamenteuse optimisée des patients. Il nous a semblé indispensable de faire le point sur les compétences pharmaceutiques existantes. La cartographie réalisée dans la première partie nous permet à présent de clarifier les acteurs pouvant intervenir dans les processus de pharmacie clinique.

Comment un pharmacien « expert » dans une thématique médicale donnée (par exemple, en diabétologie) peut-il apporter son expertise à ses confrères des autres sites du GHT ? Dans un premier temps, nous avons imaginé des outils qui seraient mis à disposition de tous. Il s'agit des réalisations décrites dans la seconde partie :

- un document d'aide à l'analyse pharmaceutique des médicaments antidiabétiques non insuliniques ;
- un guide d'entretien pharmaceutique du patient diabétique pour les pharmaciens ;
- des « fiches patients » sur les médicaments, pouvant servir de support et/ou être remises au patient lors des entretiens pharmaceutiques ciblés ou lors de séances d'éducation thérapeutique.

Ces différents éléments contribuent à pouvoir proposer un plan pharmaceutique personnalisé aux patients.

Notre objectif est à présent que chaque pharmacien « expert » identifié, travaille ces mêmes outils pour ses propres domaines cliniques (gériatrie, infectiologie, psychiatrie, gastro-entérologie, urologie, etc.).

Enfin, tout ceci ne fonctionnera que si une réelle volonté de mise à disposition de moyens humains est actée : comment demander à un pharmacien seul sur son établissement de se lancer dans des PPP sur l'ensemble des patients de sa structure ? Nous pouvons à

présent imaginer le développement d'équipes mobiles spécialisées apportant leur aide sur les sites.

1. Miller RR. History of Clinical Pharmacy and Clinical Pharmacology. J Clin Pharmacol. avr 1981;21(4):195-7.
2. Hepler CD, Strand LM. Opportunities and responsibilities in pharmaceutical care. Am J Hosp Pharm. mars 1990;47(3):533-43.
3. Ordre National des Pharmaciens. Cahier thématique 13 - Pharmacie clinique. Décembre 2018 [Internet]. [cité 15 avr 2020]. Disponible sur: <http://www.ordre.pharmacien.fr/content/download/429903/2024829/version/11/file/Cahier+th%C3%A9matique+13+-+Pharmacie+clinique.pdf>
4. Présentation de la SFPC [Internet]. SFPC. [cité 15 avr 2020]. Disponible sur: <https://sfpc.eu/presentation/>
5. Legifrance. Loi n° 92-1279 du 8 décembre 1992 modifiant le livre V du code de la santé publique et relative à la pharmacie et au médicament.
6. Arrêté du 31 mars 1999 relatif à la prescription, à la dispensation et à l'administration des médicaments soumis à la réglementation des substances vénéneuses dans les établissements de santé, les syndicats interhospitaliers et les établissements médico-sociaux disposant d'une pharmacie à usage intérieur mentionnés à l'article L. 595-1 du code de la santé publique | Legifrance [Internet]. [cité 17 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=LEGITEXT000005627734>
7. Legifrance. Décret n° 2008-1121 du 31 octobre 2008 relatif au contrat de bon usage des médicaments et des produits et prestations mentionné à l'article L. 162-22-7 du code de la sécurité sociale. 2008-1121 oct 31, 2008.
8. Legifrance. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.
9. Ministère de la Santé et des Sports. La loi HPST à l'hôpital, les clés pour comprendre [Internet]. [cité 30 août 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/vademecum_loi_HPST.pdf

10. Arrêté du 6 avril 2011 relatif au management de la qualité de la prise en charge médicamenteuse et aux médicaments dans les établissements de santé.
11. Instruction n°DGOS/PF2/2016-49 du 19 février 2016 relative à l'appel à projet de mise en œuvre de la pharmacie clinique en Établissement de santé [Internet]. [cité 21 avr 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/fichiers/bo/2016/16-03/ste_20160003_0000_0072.pdf
12. Legifrance. Ordonnance n° 2016-1729 du 15 décembre 2016 relative aux pharmacies à usage intérieur.
13. Legifrance. Décret n° 2019-489 du 21 mai 2019 relatif aux pharmacies à usage intérieur. 2019-489 mai 21, 2019.
14. HAS. Mettre en oeuvre la conciliation des traitements médicamenteux en établissement de santé. Février 2018 [Internet]. [cité 24 mai 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2017-01/dir1/guide_conciliation_des_traitements_medicamenteux_en_etablissement_de_sante.pdf
15. Société Française de Pharmacie Clinique. De la dispensation au plan pharmaceutique personnalisé : vers un modèle intégratif de pharmacie clinique Modèle de pharmacie clinique [Internet]. SFPC. [cité 23 mai 2020]. Disponible sur: <https://sfpc.eu/boites-a-outils/>
16. Legifrance. Arrêté du 28 novembre 2016 relatif aux bonnes pratiques de dispensation des médicaments dans les pharmacies d'officine, les pharmacies mutualistes et les pharmacies de secours minières, mentionnées à l'article L. 5121-5 du code de la santé publique | Legifrance [Internet]. [cité 23 mai 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/eli/arrete/2016/11/28/AFSP1633476A/jo>
17. Legifrance. LOI n° 2009-879 du 21 juillet 2009 portant réforme de l'hôpital et relative aux patients, à la santé et aux territoires. 2009-879 juill 21, 2009.
18. HAS. Cadre légal et historique du DPC [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 2 juill 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/c_1288567/fr/cadre-legal-et-historique-du-dpc
19. Legifrance. Arrêté du 31 juillet 2019 définissant les orientations pluriannuelles prioritaires de développement professionnel continu pour les années 2020 à 2022.

20. Board of Pharmacy Specialties®. Board of Pharmacy Specialties (BPS) Homepage [Internet]. Board of Pharmacy Specialties. [cité 3 juill 2020]. Disponible sur: <https://www.bpsweb.org/>
21. Ordre des pharmaciens du Québec. Pharmacien en établissements de santé [Internet]. [cité 30 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.opq.org/fr-CA/grand-public/le-pharmacien/pharmacien-en-etablissements-de-sante/>
22. Bussièrès J-F, Tanguay C, Bonnici A. Perspective québécoise et canadienne de la pratique pharmaceutique en établissement de santé 2013-2014. *Pharmactuel* 2015;48(suppl 2). 25 janv 2015;
23. Ordre des pharmaciens du Québec - Pharmacien en établissements de santé - OPQ [Internet]. [cité 30 juin 2020]. Disponible sur: <https://www.opq.org/fr-CA/grand-public/le-pharmacien/pharmacien-en-etablissements-de-sante/>
24. DGOS. La conciliation médicamenteuse : enquête sur son déploiement nationale [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 31 août 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/qualite/conciliation-medicamenteuse/article/la-conciliation-medicamenteuse-enquete-sur-son-dploiement-nationale>
25. DGOS. La conciliation médicamenteuse : enquête sur son déploiement nationale [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 1 juill 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/soins-et-maladies/qualite-des-soins-et-pratiques/qualite/conciliation-medicamenteuse/article/la-conciliation-medicamenteuse-enquete-sur-son-dploiement-nationale>
26. DICOM_Gabriel.DS, DICOM_Gabriel.DS. Pharmacie clinique en établissements de santé : la DGOS communique la liste des lauréats de son 2ème appel à projets [Internet]. Ministère des Solidarités et de la Santé. 2020 [cité 31 août 2020]. Disponible sur: <https://solidarites-sante.gouv.fr/actualites/presse/communiques-de-presse/article/pharmacie-clinique-en-etablissements-de-sante-la-dgos-communique-la-liste-des>
27. Allenet B, Juste M, Mouchoux C, Collomp R, Pourrat X, Varin R, et al. De la dispensation au plan pharmaceutique personnalisé : vers un modèle intégratif de pharmacie clinique. *Pharm Hosp Clin.* mars 2019;54(1):56-63.

28. Conort O, Bedouch P, Juste M, Augereau L, Charpiat B, Roubille R, et al. Validation d'un outil de codification des interventions de pharmacie clinique. *J Pharm Clin*. 1 juill 2004;23(3):141-7.
29. Allenet B, Bedouch P, Baudrant M, Federspiel I, Berthet S, Detavernier M, et al. [From medication history to pharmaceutical anamnesis: a standardised patient interview by clinical pharmacists in hospital]. *J Pharm Belg*. juin 2010;(2):39-46.
30. Legifrance. LOI n° 2016-41 du 26 janvier 2016 de modernisation de notre système de santé. 2016-41 janv 26, 2016.
31. Mamane B. Qu'est ce qu'un GHT [Internet]. *reseau-hopital-ght.fr*. 2018 [cité 29 août 2020]. Disponible sur: <https://www.reseau-hopital-ght.fr/qu-est-ce-qu-un-ght.html>
32. *ght_vademecum-2.pdf* [Internet]. [cité 29 août 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/ght_vademecum-2.pdf
33. Les DG ARS veillent à la conformité de la convention constitutive du groupement hospitalier de territoire avec le projet régional de santé - ARS [Internet]. [cité 29 août 2020]. Disponible sur: https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/fiche_34.pdf
34. Centre Hospitalier Charles Perrens. Groupement Hospitalier de Territoire « Alliance de Gironde » [Internet]. [cité 29 août 2020]. Disponible sur: <https://www.ch-perrens.fr/etablissement/projets-et-strategies/cooperation/groupement-hospitalier-de-territoire-alliance-de>
35. Santé Publique France. Prévalence et incidence du diabète [Internet]. 2019 [cité 16 août 2020]. Disponible sur: [/maladies-et-traumatismes/diabete/prevalence-et-incidence-du-diabete](https://solidarites-sante.gouv.fr/maladies-et-traumatismes/diabete/prevalence-et-incidence-du-diabete)
36. Diabète de type 2 [Internet]. Inserm - La science pour la santé. [cité 16 août 2020]. Disponible sur: <https://www.inserm.fr/information-en-sante/dossiers-information/diabete-type-2>
37. Collège des Enseignants d'Endocrinologie, Diabète et Maladies Métaboliques. Item 233 a : Diabète sucré de type 1. :24.
38. HAS - Stratégie médicamenteuse de contrôle glycémique du diabète de type 2 - Janvier 2013 [Internet]. [cité 22 août 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-02/10irp04_reco_diabete_type_2.pdf

39. Société Française d'Endocrinologie. Complications dégénératives et métaboliques du diabète [Internet]. [cité 31 août 2020]. Disponible sur: <http://www.sfendocrino.org/article.php?id=394#II>
40. Isabelle LP. Guide parcours de soins : diabète de type 2 de l'adulte. 2014;71.
41. Référentiel de bonnes pratiques nutrition et diététique - Diabète de type 2 de l'adulte [Internet]. [cité 3 sept 2020]. Disponible sur: https://www.sfdiabete.org/sites/www.sfdiabete.org/files/files/ressources/referentiel_mars2014.pdf
42. VAUBOURDOLLE M. Médicaments. Rueil-Malmaison: Wolters Kluwer; 2007. 868 p. (LE MONITEUR; vol. 4).
43. Dorosz P, Vital Durand D, Le Jeune C. Guide pratique des médicaments. 2019.
44. Becton Dickinson France SAS. Seringues BD Micro-Fine + [Internet]. [cité 5 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.bd.com/fr-fr/offerings/diabetes-care/solutions-bd/injection/bd-micro-fine-syringes>
45. Fédération Française des Diabétiques. Le fonctionnement de la pompe à insuline [Internet]. La pompe à insuline, parlons-en! [cité 5 sept 2020]. Disponible sur: <https://pompeainsuline.federationdesdiabetiques.org/comment-ca-marche/fonctionnement-pai/>
46. Fédération Française des Diabétiques. La pompe à insuline | Fédération Française des Diabétiques [Internet]. [cité 5 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.federationdesdiabetiques.org/information/traitement-diabete/pompe-a-insuline>
47. Agence Nationale de Sécurité du Médicament. Systèmes d'administration d'insuline et précautions d'emploi - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 5 sept 2020]. Disponible sur: [https://ansm.sante.fr/Dossiers/Diabete/Systemes-d-administration-d-insuline-et-precautions-d-emploi/\(offset\)/3#paragraph_149267](https://ansm.sante.fr/Dossiers/Diabete/Systemes-d-administration-d-insuline-et-precautions-d-emploi/(offset)/3#paragraph_149267)
48. Reznik Y, Joubert M. The OPT2MISE Study – A Review of the Major Findings and Clinical Implications. Eur Endocrinol. août 2015;11(2):70-4.
49. Agence Nationale de Sécurité du Médicament. Arrêt de fabrication de la pompe implantable Medtronic MiniMed (MIP) en 2020 : L'ANSM va réunir prochainement

l'ensemble des parties prenantes pour trouver des solutions pour les patients - Point d'Information - ANSM : Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé [Internet]. [cité 6 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.anism.sante.fr/S-informer/Points-d-information-Points-d-information/Arret-de-fabrication-de-la-pompe-implantable-Medtronic-MiniMed-MIP-en-2020-L-ANSM-va-reunir-prochainement-l-ensemble-des-parties-prenantes-pour-trouver-des-solutions-pour-les-patients-Point-d-Information>

50. CEPP-5624_MINIMED 2007D_11_septembre_2018_(5624)_avis.pdf [Internet]. [cité 6 sept 2020]. Disponible sur: [https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5624_MINIMED%202007D_11_septembre_2018_\(5624\)_avis.pdf](https://www.has-sante.fr/upload/docs/evamed/CEPP-5624_MINIMED%202007D_11_septembre_2018_(5624)_avis.pdf)

51. Cariou B, Fontaine P, Eschwege E, Lièvre M, Gouet D, Huet D, et al. Frequency and predictors of confirmed hypoglycaemia in type 1 and insulin-treated type 2 diabetes mellitus patients in a real-life setting: results from the DIALOG study. *Diabetes Metab.* avr 2015;41(2):116-25.

52. Netgen. Comment minimiser la prise de poids secondaire au traitement d'insuline ? [Internet]. *Revue Médicale Suisse*. [cité 6 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2010/RMS-252/Comment-minimiser-la-prise-de-poids-secondaire-au-traitement-d-insuline>

53. Bianchi V, El Anbassi S. *Médicaments: [réussir l'internat en pharmacie]*. 2012.

54. Haute Autorité de Santé. Traitement médicamenteux du diabète de type 2 : évaluation des gliflozines par la HAS [Internet]. Haute Autorité de Santé. [cité 8 sept 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/jcms/p_3136021/fr/traitement-medicamenteux-du-diabete-de-type-2-evaluation-des-gliflozines-par-la-has

55. Mazidi M, Rezaie P, Gao H, Kengne AP. Effect of Sodium-Glucose Cotransport-2 Inhibitors on Blood Pressure in People With Type 2 Diabetes Mellitus: A Systematic Review and Meta-Analysis of 43 Randomized Control Trials With 22 528 Patients. *J Am Heart Assoc* [Internet]. 6 nov 2017 [cité 8 sept 2020];6(6). Disponible sur: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/JAHA.116.004007>

56. Marie Virally, Jean-Philippe Kevorkian, Pierre-Jean Guillausseau. *Incrétines, incréto mimétiques et inhibiteurs de la DPP-4 : homéostasie glucidique et diabète de type 2*. 2008; Disponible sur: DOI : 10.1684/stv.2008.0329

57. Phillippe J. Rôle et place des analogues du GLP-1 dans le traitement du diabète de type 2. *Revue Médicale Suisse* [Internet]. 3 juin 2009; Disponible sur: <https://www.revmed.ch/RMS/2009/RMS-206/Role-et-place-des-analogues-du-GLP-1-dans-le-traitement-du-diabete-de-type-2>
58. Haute Autorité de Santé. Indications et prescription d'une autosurveillance glycémique chez un patient diabétique. *Médecine Mal Métaboliques*. sept 2008;2(4):443-6.
59. HAS - Synthèse guide parcours de soins diabète de type 2 de l'adulte [Internet]. [cité 15 sept 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2014-04/synthese_guide_pds_diabete_t_2_web.pdf
60. Beck RW, Bergenstal RM, Riddlesworth TD, Kollman C, Li Z, Brown AS, et al. Validation of Time in Range as an Outcome Measure for Diabetes Clinical Trials. *Diabetes Care*. 2019;42(3):400-5.
61. BETTER. Lecteurs de la glycémie en continu et temps dans la cible : de nouvelles recommandations [Internet]. BETTER. 2019 [cité 28 sept 2020]. Disponible sur: <https://type1better.com/fr/lecteurs-de-la-glycemie-en-continu-et-temps-dans-la-cible-de-nouvelles-recommandations/>
62. Diabète de type 1 de l'enfant et de l'adolescent - HAS 2007 [Internet]. [cité 7 sept 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/ald8_guidemedecin_diabetepediatrie_revunp_vucl.pdf
63. Collège des enseignants d'endocrinologie diabète et maladies métaboliques (France), Raverot G. *Endocrinologie, diabétologie et maladies métaboliques*. 2019.
64. Recommandation de bonne pratique – Stratégie médicamenteuse du contrôle glycémique du diabète de type 2 [Internet]. [cité 7 sept 2020]. Disponible sur: https://www.has-sante.fr/upload/docs/application/pdf/2013-02/reco2clics__diabete_type_2.pdf
65. Prise de position de la Société Francophone du Diabète (SFD) sur la prise en charge médicamenteuse de l'hyperglycémie du patient diabétique de type 2 – 2019. *Médecine Mal Métaboliques*. 2019;13:22.
66. Institut national de la santé et de la recherche médicale (France). NOTE DE CADRAGE « Stratégie thérapeutique du diabète du type 2 » :Fiche mémo et Parcours de soins intégrés.

2020.

67. Agence Nationale de Sécurité du Médicament. Répertoire des spécialités pharmaceutiques [Internet]. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: <http://agence-prd.ansm.sante.fr/php/ecodex/index.php>

68. Site GPR. Rein - Analyse d'ordonnance [Internet]. SiteGPR. [cité 20 sept 2020]. Disponible sur: <http://sitegpr.com/fr/rein/analyse-dordonnance/>

69. Girerd X et col. Evaluation de l'observance du traitement antihypertenseur par un questionnaire : mise au point et utilisation dans un service spécialisé. Presse Med 2001 ; 30 : 1044-8 [Internet]. [cité 24 sept 2020]. Disponible sur: <https://www.questionnaire-de-girerd.com/document/questiongirerdFR.pdf>

70. Legifrance. Arrêté du 10 novembre 2016 fixant la clé de répartition déterminant la contribution des établissements parties à un groupement hospitalier de territoire aux opérations concernant les fonctions et activités mentionnées aux I, II, II de l'article L. 6132-3 - Légifrance [Internet]. [cité 3 oct 2020]. Disponible sur: <https://www.legifrance.gouv.fr/jorf/id/JORFTEXT000033385783?r=XhntLRwIVA>

ANNEXE A : AIDE A L'ANALYSE PHARMACEUTIQUE DES ANTIDIABETIQUES INSULINIQUES

		<h3>Aide à l'analyse pharmaceutique des antidiabétiques non insuliniques</h3>													
Classe	DCI	Posologies usuelles	Adaptation fonction rénale	Contre-indication	Aide pharmaceutique										
BIGUANIDES ↘ production hépatique glucose ↗ sensibilité musculaire à l'insuline ↘ vitesse absorption intestinale du glucose	Metformine GLUCOPHAGE® (500 - 850 – 1000 mg) 1000 mg équivaut à 780mg de metformine base	500 à 1000 mg 2 ou 3x/jour <i>(Max : 3000 mg/j)</i> <i>Augmentation progressive toutes les 1 à 2 semaines (selon tolérance)</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>2g/j</td></tr> <tr><td>3a</td><td>1g/j</td></tr> <tr><td>3b</td><td>0,5g/j</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	2g/j	3a	1g/j	3b	0,5g/j	4	NI	5	NI	<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance hépatique sévère Alcool Produit de contraste iodé Grossesse / Allaitement 	Prise avec le repas ou immédiatement après <ul style="list-style-type: none"> Arrêt 2 jours avant et après intervention chirurgicale ou administration de produit de contraste iodé. Troubles digestifs fréquents à l'instauration Malabsorption vitamine B12 Risque d'acidocétose
	2	2g/j													
3a	1g/j														
3b	0,5g/j														
4	NI														
5	NI														
Embonate de Metformine STAGID® (700 mg) 700 mg équivaut à 280mg de metformine base	700 mg 3x/jour <i>(Max : 5600 mg/j)</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	NI	5	NI			
2	Idem														
3a	Idem														
3b	Idem														
4	NI														
5	NI														
INHIBITEURS DES ALPHA-GLUCOSIDASES ↘ hyperglycémie postprandiale	Acarbose GLUCOR® (50 – 100 mg)	50 à 100 mg 3x/jour <i>(Max : 200 mg 3x/jour)</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	NI	5	NI	<ul style="list-style-type: none"> Certaines pathologies de l'intestin (maladie chronique, maladie inflammatoire, antécédent de syndrome subocclusif) Enfant < 15 ans Grossesse / Allaitement 	Avaler en début de repas ou croquer avec les 1eres bouchées <ul style="list-style-type: none"> Surveiller les transaminases durant les 6 à 12 premiers mois
2	Idem														
3a	Idem														
3b	Idem														
4	NI														
5	NI														
SULFAMIDES HYPOGLYCEMIANTS Hypoglycémiant : ↗ sécrétion pancréatique d'insuline	Glipizide GLIBENESE® (5 mg) <i>Durée d'action = 6 à 12h</i>	5 à 20 mg à répartir en 2 ou 3 prises / j <i>Augmentation par pallier de 2,5mg/semaine</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	NI	5	NI	<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance hépatique sévère Sujet > 65ans Dénutrition Altération de l'état général Alcool (effet antabuse) Miconazole 	A prendre 15 à 30min avant le repas <ul style="list-style-type: none"> Le repas doit comporter des sucres lents Risque d'hypoglycémie Prise de poids Substrats des cytochromes (nécessitant une adaptation)
	2	Idem													
	3a	Idem													
3b	Idem														
4	NI														
5	NI														
Glipizide OZIDIA® LP (5 – 10 mg) <i>Durée d'action > 24h</i>	5 à 20 mg à répartir en 1 prise/j <i>Augmentation par pallier de 5mg/semaine</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem¹</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem¹</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem¹</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem ¹	3a	Idem ¹	3b	Idem ¹	4	NI	5	NI			
2	Idem ¹														
3a	Idem ¹														
3b	Idem ¹														
4	NI														
5	NI														
Glimépiride AMAREL® (1 – 2 – 3 – 4 mg) <i>Durée d'action = 12 à 24h</i>	1 à 6 mg à répartir en 1 à 2 prises/j <i>Augmentation par pallier de 1mg toutes les 1 à 2 semaines</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>ND</td></tr> <tr><td>3b</td><td>ND</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	ND	3b	ND	4	NI	5	NI			
2	Idem														
3a	ND														
3b	ND														
4	NI														
5	NI														

	<p>Glibenclamide DAONIL®(5 mg) HEMIDAONIL®(2,5 mg) <i>Durée d'action = 12 à 24h</i></p>	<p>2,5 à 15 mg à répartir en 2 ou 3 prises/j <i>Augmentation par palier de 2,5mg/semaine</i></p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>ND</td></tr> <tr><td>3b</td><td>ND</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	ND	3b	ND	4	NI	5	NI	<ul style="list-style-type: none"> Grossesse / Allaitement 	<p>posologique en cas d'inhibition ou induction enzymatique) :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Glibenclamide : 2C9 – 2C19 – 3A4 – Pgp - Gliclazide : 2C9 – 2C19 - Glimépiride : 2C9
2	Idem														
3a	ND														
3b	ND														
4	NI														
5	NI														
	<p>Gliclazide DIAMICRON® LM (30 - 60 mg) <i>Durée d'action = 24h</i></p>	<p>30 à 120 mg avant le petit déjeuner <i>Augmentation par palier de 30mg/mois</i></p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	NI	5	NI		
2	Idem														
3a	Idem														
3b	Idem														
4	NI														
5	NI														
<p>GLINIDES</p> <p>Hypoglycémiant :</p> <p>↗ sécrétion pancréatique d'insuline</p>	<p>Repaglinide NOVONORM® (0,5 - 1 - 2 mg) <i>Durée d'action = 4 à 6h</i></p>	<p>0,5 à 4 mg par prise avant principaux repas Max 16g/j <i>Augmentation par palier progressif toutes les 1 à 2 semaines</i></p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>5</td><td>Idem²</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	Idem	5	Idem ²	<ul style="list-style-type: none"> Insuffisance hépatique sévère Gemfibrozil Sulfamide Grossesse / Allaitement 	<p>Avaler 15 à 30 min avant repas</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne jamais prendre ce traitement si un repas est supprimé : 1 repas = 1 prise Substrats des cytochromes 2C8 et 3A4
2	Idem														
3a	Idem														
3b	Idem														
4	Idem														
5	Idem ²														
<p>GLIPTINE (INHIBITEURS DE LA DPP-4)</p> <p>↗ sécrétion pancréatique d'insuline</p> <p>↘ sécrétion pancréatique de glucagon</p>	<p>Sitagliptine JANUVIA® (50 - 100 mg)</p>	<p>100 mg/j en une prise</p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>50 mg/j</td></tr> <tr><td>3b</td><td>50 mg/j</td></tr> <tr><td>4</td><td>25mg/j³</td></tr> <tr><td>5</td><td>25mg/j³</td></tr> </table>	2	Idem	3a	50 mg/j	3b	50 mg/j	4	25mg/j ³	5	25mg/j ³	<ul style="list-style-type: none"> Diabète insulino-dépendant Insuffisance cardiaque Acidocétose Grossesse / Allaitement 	<p>Au cours ou en dehors des repas</p> <ul style="list-style-type: none"> Toujours utilisé en association (metformine) Troubles digestifs Substrat des cytochromes 2C8 et 3A4
2	Idem														
3a	50 mg/j														
3b	50 mg/j														
4	25mg/j ³														
5	25mg/j ³														
	<p>Vildagliptine GALVUS® (50 mg)</p>	<p>100 mg/j en 2 prises (matin et soir) <i>50mg le matin si association à un sulfamide</i></p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>50mg/j</td></tr> <tr><td>3b</td><td>50mg/j</td></tr> <tr><td>4</td><td>50mg/j</td></tr> <tr><td>5</td><td>50mg/j</td></tr> </table>	2	Idem	3a	50mg/j	3b	50mg/j	4	50mg/j	5	50mg/j		
2	Idem														
3a	50mg/j														
3b	50mg/j														
4	50mg/j														
5	50mg/j														
	<p>Saxagliptine ONGLYZA® (5 mg)</p>	<p>5 mg en 1 prise/j <i>Diminution de la posologie si association à un sulfamide</i></p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>2,5mg/j</td></tr> <tr><td>3b</td><td>2,5mg/j</td></tr> <tr><td>4</td><td>2,5mg/j</td></tr> <tr><td>5</td><td>2,5mg/j</td></tr> </table>	2	Idem	3a	2,5mg/j	3b	2,5mg/j	4	2,5mg/j	5	2,5mg/j		
2	Idem														
3a	2,5mg/j														
3b	2,5mg/j														
4	2,5mg/j														
5	2,5mg/j														
<p>GLIFLOZINE</p> <p>Inhibiteur du SGLT2</p> <p>↘ réabsorption rénale de glucose (↗ glycosurie)</p>	<p>Dapagliflozine FORXIGA® (10 mg)</p>	<p>10 mg en 1 prise/j</p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>NI</td></tr> <tr><td>3b</td><td>NI</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	NI	3b	NI	4	NI	5	NI	<ul style="list-style-type: none"> Hypotension orthostatique Grossesse / Allaitement 	<p>De préférence avant le 1^{er} repas de la journée</p> <ul style="list-style-type: none"> Ne pas initier si CIR < 60mL/mL Arrêter si CIR < 45mL/mL Risque de mycose génitale Risque de polyurie <p><i>Préconisation de diminuer les doses d'insuline ou sulfamide en cas d'association</i></p>
2	Idem														
3a	NI														
3b	NI														
4	NI														
5	NI														
	<p>Canagliflozine INVOKANA® (100 - 300 mg)</p>	<p>100 à 300 mg en 1prise/j</p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>100mg/j</td></tr> <tr><td>3b</td><td>NI</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	100mg/j	3b	NI	4	NI	5	NI		
2	Idem														
3a	100mg/j														
3b	NI														
4	NI														
5	NI														
	<p>Empagliflozine JARDIANCE® (10 – 25 mg)</p>	<p>10 à 25 mg en 1prise/j</p>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>10mg/j</td></tr> <tr><td>3b</td><td>NI</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	10mg/j	3b	NI	4	NI	5	NI		
2	Idem														
3a	10mg/j														
3b	NI														
4	NI														
5	NI														

Analogues du GLP-1 Incrétinomimétique ↗ sécrétion pancréatique d'insuline ↘ sécrétion pancréatique de glucagon Ralentit la vidange gastrique	Exénatide BYETTA® (5 – 10 µg)	5 à 10 µg 2x/jour en injection SC <i>Débuter à 5µg pendant 1 mois, puis augmentation à 10µg si équilibre insuffisant</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	NI	5	NI	<ul style="list-style-type: none"> • Sujet diabétique de type 1 • En cas de risque d'acido-cétose • Maladie gastro-intestinale • Pancréatite • Grossesse / Allaitement 	<ul style="list-style-type: none"> • Risque d'hypoglycémie en association à un sulfamide ou insuline • Risque de nausées / vomissement en début de traitement (s'estompe avec le temps)
	2	Idem													
	3a	Idem													
	3b	Idem													
	4	NI													
	5	NI													
Exénatide LP BYDUREON® (2 mg)	1 injection hebdomadaire en SC	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>NI</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	NI	5	NI			
2	Idem														
3a	Idem														
3b	Idem														
4	NI														
5	NI														
Liraglutide VICTOZA® (6 mg/mL)	0,6 mg à 1,8 mg 1x/jour en injection SC <i>Augmenter par paliers hebdomadaire de 0,6 mg</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>0,6mg/j</td></tr> <tr><td>4</td><td>0,6mg/j</td></tr> <tr><td>5</td><td>0,6mg/j</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	0,6mg/j	4	0,6mg/j	5	0,6mg/j			
2	Idem														
3a	Idem														
3b	0,6mg/j														
4	0,6mg/j														
5	0,6mg/j														
Liraglutide + Insuline dégludec XULTOPHY® (3,6 mg/mL + 100 UI/mL)	1x/jour en injection SC	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem⁴</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem⁴</td></tr> <tr><td>4</td><td>Idem⁴</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem ⁴	3b	Idem ⁴	4	Idem ⁴	5	NI			
2	Idem														
3a	Idem ⁴														
3b	Idem ⁴														
4	Idem ⁴														
5	NI														
Dulaglutide TRULICITY® (0,75 - 1,50 mg)	0,75 en MT et 1,50 mg en association 1x/semaine en injection SC	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	Idem	5	NI			
2	Idem														
3a	Idem														
3b	Idem														
4	Idem														
5	NI														
Sémaglutide OZEMPIC® (0,25 - 0,50 - 1 mg)	0,25 mg à 1 mg 1x/semaine en injection SC <i>Augmenter par paliers toutes les 4 semaines : 0,25 mg, 0,5 mg puis 1mg</i>	<table border="1"> <tr><td>2</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3a</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>3b</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>4</td><td>Idem</td></tr> <tr><td>5</td><td>NI</td></tr> </table>	2	Idem	3a	Idem	3b	Idem	4	Idem	5	NI			
2	Idem														
3a	Idem														
3b	Idem														
4	Idem														
5	NI														

Abréviations / Légendes :

- 1: préférer la forme à libération immédiate
 2 : en fonction de la réponse clinique et biologique
 3 : non commercialisé en France
 4: intensifier la surveillance glycémique et ajuster si besoin
 CIR : clairance rénale
 MT : monothérapie
 Idem : pas de changement posologique
 ND : non documenté
 NI : non indiqué

Stades de l'insuffisance rénale :

Stade	Clairance rénale
2	60 – 89 mL/min/m ²
3a	45 – 49 mL/min/m ²
3b	30 – 44 mL/min/m ²
4	15 – 29 mL/min/m ²
5	< 15 mL/min/m ²



Le guide de l'entretien pharmaceutique

1

Repérer les patients

- Recommandations de la HAS/SFPC
- Recommandations médicales

2

Planifier l'entretien patient

- Lors d'une hospitalisation ou en ambulatoire
- Lui demander de ramener ses prescriptions médicales

3

Préparer l'entretien

- A partir du bilan de médication et de l'analyse pharmaco-clinique

4

Entretien pharmaceutique avec le patient

- Déceler les obstacles à une prise en charge optimale
- Motiver le patient dans sa prise en charge
- Délivrer les conseils adaptés pour une adhésion optimale et construire un plan de prise

5

Suivi de l'observance avec le patient

- Evaluer la bonne mise en œuvre de son traitement
- Déceler les obstacles à une prise en charge optimale

Préparation de l'entretien

Entretien conseil

Suivi d'observance

1

Quels patients diabétiques prioriser ?

- Patient diabétique > 65 ans
- Patient hospitalisé suite à une complication diabétique
- Découverte d'un diabète
- Survenue d'un événement indésirable lié au traitement
- Prescription de médicaments jugés à risque
- Présomption d'un patient peu adhérent

2

Planifier l'entretien initial

- Convenir d'une **date d'entretien** avec le patient, de préférence lors d'une hospitalisation (de jour ou de semaine)
- Récupérer auprès du patient le nom de son **médecin traitant** et sa **pharmacie d'officine**

3

Préparer l'entretien

La préparation de l'entretien devra se faire à partir des éléments analysés lors du bilan de médication

Analyse des traitements

- 1 Classer les médicaments par domaine thérapeutique
- 2 Comparer l'indication de chaque traitement en lien avec les antécédents médicaux
- 3 Vérifier l'adaptation des posologies (fonction rénale et hépatique)
 - Site **GPR** (fonction rénale)
 - Fiche RCP du médicament
- 4 Analyser les interactions médicamenteuses
 - Thésaurus de l'ANSM
 - Site Thériaque (onglet « **analyse** »)
 - Fiches RCP des médicaments
 - Site **DDIP****Prédicteur**
- 5 Vérifier l'instauration de surveillances adaptées pour les médicaments le nécessitant

Formuler les interventions pharmaceutiques et en discuter avec l'équipe médicale

Il convient de prendre connaissance du dossier médical et des antécédents du patient avant de le rencontrer

4

Entretien conseil avec le patient

- Créer une **relation de confiance** avec le patient et/ou son entourage (se présenter)
- Lui expliquer les enjeux de la consultation pharmaceutique:
 - Meilleure compréhension de son traitement
 - Limiter les erreurs médicamenteuses
 - Anticiper les effets indésirables éventuels
 - Répondre à ses questions
- Favoriser la communication par l'utilisation de **questions ouvertes**.
- Favoriser la **formulation de phrases courtes**.
- **Laisser le temps au patient** de comprendre la question et d'y répondre.

1) Évaluation des connaissances sur le diabète

- Comment définissez vous le diabète ?**
- Le diabète est une augmentation du taux de glucose dans le sang de façon chronique; on parle d'hyperglycémie.
- Quand pose-t-on le diagnostic de diabète ?**
- Lorsque la glycémie à jeun est supérieure à 1,6 g/L sur deux prélèvements différents ou quand la glycémie est supérieure à 2 g/L à n'importe quel moment de la journée.
- Connaissez-vous votre type de diabète ?**
- La sécrétion d'insuline par le pancréas permet de réguler la glycémie:
 ➔ DT1: l'insuline n'est plus sécrétée.
 ➔ DT2: l'insuline peut être présente ou non, mais n'agit pas de façon efficace.

2) Évaluation des connaissances sur les complications du diabète

- Selon vous, le diabète peut-il avoir des conséquences sur l'organisme ?**
- Neuropathie L'hyperglycémie peut abîmer au fil du temps les nerfs pouvant entraîner certains troubles
- Cardiovasculaire Dépôt de graisse dans les artères pouvant les obstruer
- Rétinopathie L'excès de sucre provoque une fragilisation des petites veines dans les yeux
- Pied diabétique Baisse de la sensibilité des nerfs rendant imperceptibles les blessures du pied avec difficulté de cicatrisation
- Infections L'excès de sucre facilite les infections dues aux microbes
- Pensez-vous que ces complications peuvent-être évitables ?**
- Oui, grâce aux règles hygiéno-diététiques et une bonne observance aux traitements

3) Évaluation des connaissances sur le traitement antidiabétique

- Quels sont les médicaments que vous prenez pour le diabète ?
- Pouvez-vous m'expliquer, avec vos mots, leurs mécanismes d'action ?
- Savez-vous quels effets indésirables peuvent-ils provoquer ?
- En fonction des réponses du patient, lui apporter des informations simples et claires sur ses traitements pour le diabète (mécanisme d'action, modalité de prise, adaptation en fonction de l'alimentation ou de la glycémie)
- Lui remettre les « fiches explicatives médicaments ».
- Sensibiliser le patient sur les potentiels risques liés aux traitements.
 - Consommation d'alcool avec les sulfamides hypoglycémifiants
 - Produit de contraste iodé avec la metformine
- Lui apporter une solution dans le cadre d'effets indésirables invalidants.
- Sensibiliser le patient sur l'importance d'une bonne observance

4) Comportement du patient face à ses traitements

Mesure de l'observance

- A quand remonte la dernière fois que vous avez oublié de prendre votre traitement ?
- Vous arrive-t-il parfois de récupérer vos traitements à la pharmacie après que vous soyez en rupture ?
- A quel moment de la journée est-il plus difficile pour vous de prendre vos traitements ?
- Quelles sont les circonstances qui vous empêchent parfois de prendre votre traitement ?
- Quels effets indésirables vous empêchent parfois de prendre votre traitement ?
- Que pensez-vous du nombre de médicaments que vous avez à prendre ?

Gestion du traitement

- Avez-vous besoin d'aide dans la gestion de votre traitement ?
- Avez-vous des difficultés avec la prise de certains médicaments (comprimés trop gros à avaler, difficultés d'administration) ?

En fonction des réponses apportées par le patient:

- Elaborer un plan de prise avec lui (Cf. plan de prise type)
- Comprendre ses blocages et lui donner des conseils sur une bonne gestion de son traitement:
 - Approvisionnement
 - Stockage dans les bonnes conditions
 - Utilisation d'un pilulier pour éviter les oublis

Automédication - Phytothérapie

- Quels médicaments vous arrive-t-il de prendre sans ordonnance ?
- Prenez-vous des produits à base de plantes ?
- Sensibiliser le patient sur l'automédication / phytothérapie et sur les risques.
- Aborder la notion d'interactions médicamenteuses

5) Connaissance sur la surveillance et objectifs de traitements

- Pouvez-vous me citer les examens de suivi permettant de savoir si votre diabète est bien équilibré ?
- **HbA1c** : le sucre présent dans le sang se fixe sur l'hémoglobine (hémoglobine glyquée) des globules rouges. La durée de vie moyenne d'un globule rouge étant de 3 mois, l'HbA1c reflète donc l'équilibre glycémique sur 3 mois. Chez le sujet non diabétique, sa valeur est inférieure à 6%. Cet examen doit se faire en laboratoire d'analyse médicale et ne nécessite pas d'être à jeun.
- **Glycémie capillaire**: mesure directe du taux de sucre. Cette automesure permet le contrôle et la prévention des hypo et hyperglycémies afin d'adapter votre traitement. Elle peut se faire grâce à un lecteur glycémique (+ autopiqueur ou capteur)

- Savez-vous quels sont les objectifs fixés avec votre médecin ?

- **HbA1c**: cible à vérifier dans le dossier patient
- **Glycémie capillaire**: fréquence et objectifs déterminés avec le médecin
 - **DT1**:
 - Avant les repas : entre 70 et 120 mg/dL
 - Après les repas (2h) : < 170 mg/dL
 - **DT2**:
 - Avant les repas : entre 70 et 120 mg/dL
 - Après les repas (2h): < 170 mg/dL

Préparation de l'entretien

Entretien conseil

Suivi d'observance

6) Évaluation de la motivation du patient avec son traitement

- Pensez-vous que prendre vos médicaments peut améliorer votre santé ?
- En fonction de la réponse du patient, trouver les mots pour le raccrocher à son traitement pour le diabète.
- Qu'est ce qui pourrait améliorer la prise de vos traitements ?
- Donner des astuces au patient pour que son traitement ne soit plus une contrainte, mais une habitude de vie.
- Quels projets vous tiennent à cœur pour votre santé ?
- Donner au patient des petits objectifs réalisables afin de lui redonner confiance en lui, en son traitement, sa capacité à être observant (perte de poids, atteinte des objectifs cibles) et ainsi réaliser ses projets de vie.

7) Construction d'un plan de prise avec le patient

Formaliser les informations

Plan de prise

Préparation de l'entretien

Entretien conseil

Suivi d'observance

- Remercier le patient pour le temps accordé lors de l'entretien pharmacologique
- Lui laisser les coordonnées de la pharmacie pour d'éventuelles questions.
- L'orienter vers le réseau de ville pour le relai de sa prise en charge (médecin traitant, pharmacien officinal)
- Proposer au patient un autre rendez-vous à quelques mois s'il le souhaite.

Afin de favoriser le suivi du patient en ville, transmettre le compte-rendu de l'entretien pharmacologique à la pharmacie d'officine et au médecin traitant

ANNEXE D : FICHES PATIENTS SUR LES ANTIDIABETIQUES

	Fiche conseils Médicament du diabète
<p>Établissement :</p> <p style="text-align: center;">Alliance de GIRONDE GHT des hôpitaux publics</p>	<p style="text-align: center;">Établissement :</p> <p style="text-align: center;">Médicament du diabète</p>
<p>Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :</p>	
<p>Nom du médicament :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">Metformine</p> </div>	
<p>Famille : BIGUANIDE</p>	
<p>Date de début de traitement</p>	
<p>Comment agit votre médicament ?</p> <p>Il lutte contre l'insulino-résistance en facilitant l'action de l'insuline au niveau du foie et des muscles. Il aide aussi à diminuer la libération de sucre par le foie.</p>	
<p>Comment prendre votre médicament ?</p> <p>A. prendre en milieu ou fin de repas pour atténuer les troubles digestifs</p>	
<p>Efficacité de votre traitement</p> <p>Amélioration des glycémies dès les premiers jours. Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l'Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes</p>	
<p>Conservation</p> <p>Conservation à température ambiante</p>	
<p>Que faire en cas d'oubli ?</p> <p>Attendre la prise suivante et ne pas doubler la dose</p>	
<p>Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?</p> <p>Ce médicament peut provoquer des troubles digestifs passagers en début de traitement : flatulences, diarrhées, nausées, maux d'estomac. Pour cela il est conseillé d'augmenter progressivement les doses en début de traitement</p>	
<p>Précaution d'emploi</p> <p>Parlez-en avec votre médecin en cas : <ul style="list-style-type: none"> - Anesthésie générale - Examen radiologique avec produit de contraste iodé → Un arrêt de ce traitement 48h avant et après sera nécessaire </p>	
<p>A retenir</p>	
<p>Au quotidien :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Je prends ce traitement en milieu ou fin de repas - Je ne double pas les doses en cas d'oubli de prise - Un inconfort digestif peut être parfois observé en début de traitement 	
<p>Situations particulières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Signalez la prise de ce traitement si vous devez faire des examens d'imagerie médicale nécessitant l'injection d'un produit de contraste iodé ou si vous devez subir une anesthésie générale - Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament 	
<p>GHT Alliance de Gironde – Fiche patient BIGUANIDE – v08.2020</p>	

	Fiche conseils Médicament du diabète
<p>Établissement :</p> <p style="text-align: center;">Alliance de GIRONDE GHT des hôpitaux publics</p>	<p style="text-align: center;">Établissement :</p> <p style="text-align: center;">Médicament du diabète</p>
<p>Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :</p>	
<p>Nom du médicament :</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px 0;"> <p style="font-size: 1.2em; font-weight: bold; text-align: center;">Sulfamides</p> </div>	
<p>Famille : SULFAMIDES</p>	
<p>Date de début de traitement</p>	
<p>Comment agit votre médicament ?</p> <p>Il stimule la sécrétion d'insuline par le pancréas.</p>	
<p>Comment prendre votre médicament ?</p> <p>Il doit être pris 15 à 30 minutes avant le repas.</p>	
<p>Efficacité de votre traitement</p> <p>Amélioration des glycémies dès les premiers jours. Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l'Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes.</p>	
<p>Conservation</p> <p>Conservation à température ambiante.</p>	
<p>Que faire en cas d'oubli ?</p> <p>Attendre la prise suivante et ne pas doubler la dose.</p>	
<p>Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?</p> <p>Risque d'hypoglycémie, pouvant être favorisé par un repas trop pauvre en glucide ou la pratique d'une activité physique intense. Toujours avoir des morceaux de sucre sur soi. Risque relatif de prise de poids si règles hygiéno-diététiques mal contrôlées.</p>	
<p>Précaution d'emploi</p> <p>Éviter de consommer de l'alcool avec ce traitement. Les sulfamides peuvent interagir avec d'autres médicaments, parlez-en avec votre pharmacien si vous devez prendre un nouveau traitement.</p>	
<p>A retenir</p>	
<p>Au quotidien :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ce médicament stimule la production d'insuline par le pancréas - Je prends ce traitement en début de repas (15 à 30 minutes avant) 	
<p>Situations particulières :</p> <ul style="list-style-type: none"> - Je fais attention au risque d'hypoglycémie en ayant une alimentation régulière et je garde toujours des morceaux de sucre à disposition - Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament 	
<p>GHT Alliance de Gironde – Fiche patient SULFAMIDE – v08.2020</p>	

Alliance de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Fiche conseils
Médicament du diabète

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom de médicament :

Répaglinide (NOVONORM®)	
Famille	GLINIDE
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il stimule la sécrétion d'insuline par le pancréas de façon brève (le temps de la digestion) et s'élimine rapidement.
Comment prendre votre médicament ?	Il doit être pris 15 à 30 minutes avant le repas. Ne pas prendre ce traitement si vous sautez un repas (1 repas = 1 prise).
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours. Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes .
Conservation	Conservation à température ambiante.
Que faire en cas d'oubli ?	Attendre la prise suivante et ne pas doubler la dose. Il y a un risque d'hypoglycémie , pouvant être favorisé par un repas trop pauvre en glucide ou la pratique d'une activité physique intense. Toujours avoir des morceaux de sucre sur soi.
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	Une prise de poids relative est possible si les règles hygiéno-diététiques sont mal contrôlées. Les glinides peuvent interagir avec d'autres médicaments , parlez-en avec votre pharmacien si vous devez prendre un nouveau traitement. Il est nécessaire de signaler à votre médecin en cas d' antécédent de pathologie du foie
Précaution d'emploi	

A retenir

Au quotidien :

- Ce médicament stimule de façon brève la production d'insuline par le pancréas
- Je prends ce traitement en début de repas (15 à 30 minutes avant)
- Je ne prends pas ce traitement si je saute un repas

Situations particulières :

- Je fais attention au risque d'hypoglycémie et je garde toujours des morceaux de sucre à disposition.
- Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient GLINIDES – v08.2020

Alliance de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Fiche conseils
Médicament du diabète

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom de médicament :

Acarbose (GLUCOR®)	
Famille	Inhibiteur d'alpha-glucosidase
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il ralentit l' absorption des sucres dans l'intestin et limite ainsi les hyperglycémies après les repas.
Comment prendre votre médicament ?	A avaler en début de repas , ou croquer avec les premières bouchées.
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dans les jours suivant le début de traitement. Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes
Conservation	Conservation à température ambiante.
Que faire en cas d'oubli ?	Attendre la prise suivante et ne pas doubler la dose.
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	Ce médicament peut provoquer des troubles digestifs , surtout en début de traitement : flatulences, douleurs abdominales, météorisme. Pour les éviter il convient d'augmenter progressivement les doses jusqu'à posologie optimale. A lui seul, ce traitement n'entraîne pas d'hypoglycémie.
Précaution d'emploi	Ce médicament nécessite de réaliser des bilans hépatiques en début de traitement. Il est nécessaire de signaler votre médecin en cas d' antécédents d'occlusion intestinale .

A retenir

Au quotidien :

- Ce médicament ralentit l'absorption des sucres après le repas
- Je prends ce traitement en début de repas
- J'augmente progressivement les doses en début de traitement

Situations particulières :

- Je discute avec mon médecin de la surveillance hépatique au début du traitement
- Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient INHIBITEUR D'ALPHA-GLUCOSIDASE – v08.2020

Alliance de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Fiche conseils
Médicament du diabète

Établissement :

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament :

Famille : **Inhibiteur de la DPP4 (Gliptine)**

Date de début de traitement :

Comment agit votre médicament ?	Il augmente la sécrétion d'insuline par le pancréas en fonction de la glycémie et diminue la sécrétion de glucagon (hormone responsable d'hyperglycémie), entraînant une diminution de la glycémie postprandiale .
Comment prendre votre médicament ?	A prendre au cours ou en dehors du repas
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes
Conservation	Conservation à température ambiante
Que faire en cas d'oubli ?	Prendre le comprimé dès que vous vous rendez compte de l'oubli. Ne pas doubler la prise.
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	De rares troubles digestifs peuvent apparaître, principalement en début de traitement. Ce médicament doit toujours être utilisé en association avec un autre antidiabétique. Les gliptines (inhibiteur de la DPP4) peuvent interagir avec d'autres médicaments , parlez-en avec votre pharmacien si vous devez prendre un nouveau traitement.
Précaution d'emploi	

A retenir

Au quotidien :

- Ce médicament ralentit l'absorption des sucres et la glycémie après le repas.
- Je peux prendre ce médicament au cours ou en dehors des repas

Situations particulières :

- En cas d'oubli, je prends mon médicament dès que je m'en rends compte.
- Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient INHIBITEUR DE LA DPP4 – v08.2020

Alliance de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Fiche conseils
Médicament du diabète

Établissement :

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament :

Famille : **Inhibiteur du SGLT2 (Glifozine)**

Date de début de traitement :

Comment agit votre médicament ?	Il augmente l'élimination du glucose par les urines .
Comment prendre votre médicament ?	A prendre pendant ou en dehors du repas, toujours au même moment de la journée (de préférence au 1 ^{er} repas de la journée)
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes .
Conservation	Conservation à température ambiante.
Que faire en cas d'oubli ?	Attendre l'administration suivante et ne pas doubler la dose Ce traitement peut entraîner des infections urinaires ou mycoses vaginales , limité par une hygiène intime correcte. Il peut également augmenter la fréquence de mictions et être à l'origine d'une légère hypotension . Pas de risque d'hyperglycémie.
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	Garder une bonne hygiène intime , et parlez-en au médecin en cas de signe anormal. Une perte de poids comprise entre 2 et 3 kg est possible Il est nécessaire de signaler à votre médecin en cas d' antécédent de pathologie rénale .
Précaution d'emploi	

A retenir

Au quotidien :

- Ce médicament permet l'élimination du sucre par les urines
- Je peux prendre ce médicament au cours ou en dehors des repas mais toujours au même moment de la journée

Situations particulières :

- En cas d'oubli, j'attends la prise suivante et ne double pas les doses
- En cas de pathologie rénale, je signale la prise de ce médicament à mon médecin
- En cas de signes d'infection urinaire ou mycose vaginale, je signale à mon médecin
- Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient INHIBITEUR SGLT2 – v08.2020

Établissement :

**Alliance de
GIRONDE**
GHT des hôpitaux publics

**Fiche conseils
Médicament du diabète**

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament :	
Exénatide (BYETTA®)	
Famille	Analogue du GLP-1
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il augmente la sécrétion d'insuline par le pancréas en fonction de la glycémie. Il diminue la libération de sucre en bloquant la libération du glucagon . Il ralentit la vidange gastrique et diminue la sensation de faim .
Comment prendre votre médicament ?	Une injection deux fois par jour (cuisse, abdomen, haut du bras), maximum 1h avant les repas. Les injections doivent être espacées d'au moins 6h
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement . Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes .
Conservation	Les stylos neufs se conservent au réfrigérateur (2 – 8°C) dans un compartiment propre.
Que faire en cas d'oubli ?	Les stylos en cours d'utilisation doivent être conservés à température ambiante (< 25°C) à l'abri de la lumière pendant 1 mois maximum.
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	Attendre l'administration suivante et ne pas doubler la dose Des troubles digestifs peuvent apparaître de façon passagère en début de traitement : douleurs abdominales, nausées, Bien se laver les mains avant et après l'injection et nettoyer la zone avant injection . Pensez à bien retirer l'aiguille et replacer le capuchon sur le stylo après utilisation. Ce traitement peut entraîner une perte de poids . Il est important de signaler à votre médecin si vous prenez un traitement anticoagulant .
Précaution d'emploi	

A retenir	
Au quotidien :	<ul style="list-style-type: none"> - Ce médicament stimule la production d'insuline et diminue la production de glucagon - Je me pique deux fois par jour avant les repas et en veillant à bien me laver les mains et la zone d'injection avant - Se conserve 1 mois maximum après la 1^{ère} utilisation (température ambiante, abris de la lumière)
Situations particulières :	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'oubli, j'attends la prise suivante et ne double pas les doses - Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient BYETTA® – v08.2020

Établissement :

**Alliance de
GIRONDE**
GHT des hôpitaux publics

**Fiche conseils
Médicament du diabète**

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament :	
Exénatide (BYDUREON®)	
Famille	Analogue du GLP-1
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il augmente la sécrétion d'insuline par le pancréas en fonction de la glycémie : diminue la libération de sucre en bloquant la libération du glucagon . Il ralentit la vidange gastrique et diminue la sensation de faim . Une injection par semaine (cuisse, abdomen, haut du bras) en veillant à garder le même créneau horaire. Au cours ou en dehors des repas.
Comment prendre votre médicament ?	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement . Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes .
Efficacité de votre traitement	Les stylos neufs se conservent au réfrigérateur (2 – 8°C) dans un compartiment propre. Les stylos en cours d'utilisation doivent être conservés à température ambiante (< 30°C), à l'abri de la lumière pendant 1 mois maximum.
Conservation	En cas d'oubli, l'injection doit se faire dès que possible dans les 4 jours . Au-delà, il faudra attendre le jour d'administration normalement prévu.
Que faire en cas d'oubli ?	Des troubles digestifs peuvent apparaître de façon passagère en début de traitement : douleurs abdominales, nausées et vomissements
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	Bien se laver les mains avant et après l'injection et nettoyer la zone avant injection . Pensez à bien retirer l'aiguille et replacer le capuchon sur le stylo après utilisation. Ce traitement peut entraîner une perte de poids .
Précaution d'emploi	

A retenir	
Au quotidien :	<ul style="list-style-type: none"> - Ce médicament stimule la production d'insuline et diminue la production de glucagon. - Je me pique une fois par semaine en veillant à bien me laver les mains et la zone d'injection avant - Se conserve 4 semaines maximum après la 1^{ère} utilisation (< 30°C ; abris de la lumière)
Situations particulières :	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'oubli, je réalise mon injection dès que possible dans les 5 jours. Au-delà, j'attends la prochaine administration prévue - Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient BYDUREON® – v08.2020

Établissement :

Allice de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Fiche conseils
Médicament du diabète

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament :	
Liraglutide (VICTOZA®)	
Famille	Analogue du GLP-1
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il stimule la sécrétion d'insuline par le pancréas en fonction de la glycémie. Il diminue la libération de sucre en bloquant la libération du glucagon. Il ralentit la vidange gastrique et diminue la sensation de faim.
Comment prendre votre médicament ?	Une injection journalière par voie sous-cutanée (cuisse, abdomen, haut du bras), toujours au même moment de la journée (matin ou soir).
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement. Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l'Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes.
Conservation	Les stylos neufs se conservent au réfrigérateur (2 – 8°C) dans un compartiment propre. Les stylos en cours d'utilisation doivent être conservés à température ambiante (< 30°C) à l'abri de la lumière pendant 1 mois maximum.
Que faire en cas d'oubli ?	Attendre l'administration suivante et ne pas doubler la dose.
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	Des troubles digestifs peuvent apparaître de façon passagère en début de traitement : douleurs abdominales, nausées et vomissements. Bien se laver les mains avant et après l'injection et nettoyer la zone avant injection. Pensez à bien retirer l'aiguille et remplacer le capuchon sur le stylo après utilisation. Ce traitement peut entraîner une perte de poids.
Précaution d'emploi	

A retenir	
Au quotidien :	<ul style="list-style-type: none"> - Ce médicament stimule la production d'insuline et diminue la production de glucagon. - Je me pique tous les jours au même moment de la journée et veillant à bien me laver les mains et la zone d'injection avant - Se conserve 1 mois maximum après la 1^{ère} utilisation (température ambiante, abris de la lumière)
Situations particulières :	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'oubli, j'attends la prise suivante et ne double pas les doses. - Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient VICTOZA® – v08.2020

Établissement :

Allice de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Fiche conseils
Médicament du diabète

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament :	
Liraglutide/insuline dégludec (XULTOPHY®)	
Famille	Analogue du GLP-1 + Insuline
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il contient de l'insuline, mais stimule également la sécrétion d'insuline par le pancréas en fonction de la glycémie. Il diminue la libération de sucre en bloquant la libération du glucagon. Il ralentit la vidange gastrique et diminue la sensation de faim.
Comment prendre votre médicament ?	Une injection journalière par voie sous-cutanée (cuisse, abdomen, haut du bras), toujours au même moment de la journée).
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement. Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l'Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes.
Conservation	Les stylos neufs se conservent au réfrigérateur (2 – 8°C) dans un compartiment propre. Les stylos en cours d'utilisation doivent être conservés à température ambiante (< 30°C) ou au réfrigérateur, à l'abri de la lumière pendant 21 jours maximum.
Que faire en cas d'oubli ?	Attendre l'administration suivante et ne pas doubler la dose. Respecter un délai minimum de 8h entre deux administrations.
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	Des troubles digestifs peuvent apparaître de façon passagère en début de traitement : douleurs abdominales, nausées et vomissements. Ce médicament peut provoquer une hypoglycémie. Bien se laver les mains avant et après l'injection et nettoyer la zone avant injection. Pensez à bien retirer l'aiguille et remplacer le capuchon sur le stylo après utilisation. Ce traitement peut entraîner une perte de poids.
Précaution d'emploi	

A retenir	
Au quotidien :	<ul style="list-style-type: none"> - Ce médicament contient de l'insuline, stimule la production d'insuline par le pancréas et diminue la production de glucagon - Je me pique tous les jours au même moment de la journée et veillant à bien me laver les mains et la zone d'injection avant - Se conserve 21 jours maximum après la 1^{ère} utilisation (abris de la lumière) - Je fais attention au risque d'hypoglycémie et garde une alimentation régulière
Situations particulières :	<ul style="list-style-type: none"> - En cas d'oubli, j'attends la prise suivante et ne double pas les doses. - Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient XULTOPHY® – v08.2020

Alliance de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Établissement :

Fiche conseils
Médicament du diabète

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament	
Dulaglutide (TRULICITY®)	
Famille	Analogue du GLP-1
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il augmente la sécrétion d'insuline par le pancréas en fonction de la glycémie ; diminue la libération de sucre en bloquant la libération du glucagon . Il ralentit la vidange gastrique et diminue la sensation de faim .
Comment prendre votre médicament ?	Une injection par semaine (cuisse, abdomen, haut du bras) en veillant à garder le même créneau horaire. Au cours ou en dehors des repas.
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement . Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes . Les stylos neufs se conservent au réfrigérateur (2 – 8°C) dans un compartiment propre. Les stylos en cours d'utilisation peuvent être conservés à température ambiante (< 30°C), à l'abri de la lumière pendant 14 jours maximum. En cas d'oubli, l'injection doit se faire dès que possible dans les 3 jours . Au-delà, il faudra attendre le jour d'administration normalement prévu.
Conservation	Des troubles digestifs peuvent apparaître de façon passagère en début de traitement : douleurs abdominales, nausées et vomissements.
Que faire en cas d'oubli ?	Bien se laver les mains avant et après l'injection et nettoyez la zone avant injection. Pensez à bien retirer l'aiguille et replacer le capuchon sur le stylo après utilisation. Ce traitement peut entraîner une perte de poids .
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	
Précaution d'emploi	

A retenir	
Au quotidien :	
-	Ce médicament stimule la production d'insuline et diminue la production de glucagon.
-	Je me pique une fois par semaine en veillant à bien me laver les mains et la zone d'injection avant
-	Se conserve 14 jours maximum en cours d'utilisation (température ambiante; abris de la lumière)
Situations particulières :	
-	En cas d'oubli, je réalise mon injection dès que possible dans les 3 jours. Au-delà, j'attends la prochaine administration prévue
-	Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient TRULICITY® – v08.2020

Alliance de GIRONDE
GHT des hôpitaux publics

Établissement :

Fiche conseils
Médicament du diabète

Dans le cadre de la prise en charge de votre diabète et l'amélioration de votre équilibre glycémique, votre médecin vous a prescrit :

Nom du médicament	
Sémaglutide (OZEMPIC®)	
Famille	Analogue du GLP-1
Date de début de traitement	

Comment agit votre médicament ?	Il augmente la sécrétion d'insuline par le pancréas en fonction de la glycémie ; diminue la libération de sucre en bloquant la libération du glucagon . Il ralentit la vidange gastrique et diminue la sensation de faim .
Comment prendre votre médicament ?	Une injection par semaine (cuisse, abdomen, haut du bras) en veillant à garder le même créneau horaire. Au cours ou en dehors des repas.
Efficacité de votre traitement	Amélioration des glycémies dès les premiers jours de traitement . Votre médecin évaluera son efficacité grâce à l' Hémoglobine Glyquée (HbA1c) et au carnet des glycémies quotidiennes . Les stylos neufs se conservent au réfrigérateur (2 – 8°C) dans un compartiment propre. Les stylos en cours d'utilisation doivent être conservés à température ambiante (< 30°C) ou au réfrigérateur , à l'abri de la lumière pendant 6 semaines maximum. En cas d'oubli, l'injection doit se faire dès que possible dans les 5 jours . Au-delà, il faudra attendre le jour d'administration normalement prévu.
Conservation	Des troubles digestifs peuvent apparaître de façon passagère en début de traitement : douleurs abdominales, nausées et vomissements
Que faire en cas d'oubli ?	Bien se laver les mains avant et après l'injection et nettoyez la zone avant injection. Pensez à bien retirer l'aiguille et replacer le capuchon sur le stylo après utilisation. Ce traitement peut entraîner une perte de poids .
Quels sont les principaux effets indésirables possibles ?	
Précaution d'emploi	

A retenir	
Au quotidien :	
-	Ce médicament stimule la production d'insuline et diminue la production de glucagon.
-	Je me pique une fois par semaine en veillant à bien me laver les mains et la zone d'injection avant
-	Se conserve 6 semaines maximum après la 1 ^{ère} utilisation (abris de la lumière)
Situations particulières :	
-	En cas d'oubli, je réalise mon injection dès que possible dans les 5 jours. Au-delà, j'attends la prochaine administration prévue
-	Je signale à mon pharmacien ou mon médecin si je dois prendre un nouveau médicament

GHT Alliance de Gironde – Fiche patient OZEMPIC® – v08.2020

CLINIQUE



Cet annuaire a été élaboré via le **groupe de travail pharmacie clinique** GHT Alliance de Gironde.

Il s'intègre dans le cadre du développement de cette discipline au niveau territorial et a pour objectif de **favoriser la communication** entre les différents **établissements du groupement**.

Il référence les pharmaciens ayant accepté de répondre au questionnaire d'évaluation et acceptant de **collaborer** pour des questions dans leur **domaine d'expertise de pharmacie clinique**.

Il se présente en deux volets :

- **Médicaments**
- **Dispositifs médicaux**

Ce document sera **régulièrement mis à jour** en fonction de l'évolution des compétences et la volonté de chacun d'y figurer.

GHT Alliance de Gironde

ANNUAIRE DES PHARMACIENS HOSPITALIERS PAR DOMAINES D'EXPERTISE CLINIQUE

Edition novembre 2020

Médicaments

CANCEROLOGIE	
BERONNEAU Aude	aude.beronneau@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
HELOURY Jeanne	jeanne.heloury@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
LEGERON Rachel	rachel.legeron@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
SERVANT Vincent	vincent.servant@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
VENET Arnaud	arnaud.venet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

CARDIOVASCULAIRE	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CRUBEZY Isabelle	crubezy.isabelle@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GAIHIER Céline	pharmacien@csmr-podensac.fr Podensac
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
MARTIN-LATRY Karin	karin.martin-latry@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

DOULEUR	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
XUEREB Fabien	fabien.xuerreb@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

ENDOCRINOLOGIE	
ARNAUD Elodie	e.arnaud@chblaye.fr CH de Blaye
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
XUEREB Fabien	fabien.xuerreb@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

GERIATRIE	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GAIHIER Céline	pharmacien@csmr-podensac.fr Podensac
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
MOSNIER-THOUMAS Stéphanie	stephanie.mosnier-thoumas@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

GREFFES	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CHAMBORD Jérémy	jeremy.chambord@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

FILIERE PATIENT PRECARITE	
MINOT Aimée	aimee.minot@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

INFECTIOLOGIE	
ARNAUD Elodie	e.arnaud@chblaye.fr CH de Blaye
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CALDATO Sabrina	sabrina.caldato@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

CHEVRIER Constance	constance.chevrier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux	
COLOMBE Anne	acolombe@ch-perrens.fr CH Charles Perrons	
DJABAROUTI Sarah	sarah.djabarouti@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux	
GAIHIER Céline	pharmacien@csmr-podensac.fr Podensac	
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux	
MINOT Aimée	aimée.minot@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux	VIIH
NUNES Julien	julien.nunes@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux	
SERVANT Vincent	vincent.servant@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux	Antibiotiques - Antifongiques
THE Corinne	corinne.the@ch-stefoy.fr CH Sainte-Foy-La-Grande	
VENET Arnaud	arnaud.venet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux	

MÉDICAMENTS DÉRIVÉS DU SANG	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CAHOREAU Véronique	veronique.cahoreau@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
NUNES Julien	julien.nunes@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

NEUROLOGIE	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CAHOREAU Véronique	veronique.cahoreau@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
MARTIN-LATRY Karin	karin.martin-latry@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

MALADIES AUTO-IMMUNES	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
DJABAROUTI Sarah	sarah.djabarouti@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
LEGERON Rachel	rachel.legeron@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

MALADIES ORPHELINES	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CAHOREAU Véronique	veronique.cahoreau@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

NUTRITION	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
HELOURY Jeanne	jeanne.heloury@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
SERVANT Vincent	vincent.servant@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
VENET Arnaud	arnaud.venet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

ORGANE DES SENS	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

Dispositifs médicaux

PEDIATRIE	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
VENET Arnaud	arnaud.venet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
PNEUMOLOGIE	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
XUEREB Fabien	fabien.xuereb@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
<i>Asthme / BPCO</i>	
PSYCHIATRIE	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CATY Christelle	christelle.caty@ch-cadillac.fr CH Cadillac
COLOMBE Anne	acolombe@ch-perrens.fr CH Charles Perrens
DEBRUYNE Anne-Laure	aldebryne@ch-perrens.fr CH Charles Perrens
EGRON Adeline	adeline.egron@ch-cadillac.fr CH Cadillac
GAIHIER Céline	pharmacien@csmr-podensac.fr Podensac
PARNEIX Laurence	laurence.parneix@ch-cadillac.fr CH Cadillac
QUEUILLE Emmanuelle	equueille@ch-perrens.fr CH Charles Perrens
<i>Adulte / Enfant</i>	
RHUMATOLOGIE	
BREILH Dominique	dominique.breilh@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GERBOUIN Olivier	olivier.gerbouin@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

PHILIP Vincent	vincent.philip@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
ABORD DIGESTIF	
ABORD PARENTERAL	
FRESSELINAT Aurélie	aurelie.fresselinat@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GARNIER Constance	constance.garnier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
PHILIP Vincent	vincent.philip@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
YANI Sami	sami.yani.ext@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
ABORD RESPIRATOIRE	
YANI Sami	sami.yani.ext@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
ABORD URINAIRE	
BAUDET-DROUILLARD Caroline	caroline.baudet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
OLLIVIER Julien	julien.ollivier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
CARDIOVASCULAIRE	
CHEVRIER Constance	constance.chevrier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
FRESSELINAT Aurélie	aurelie.fresselinat@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
OLLIVIER Julien	julien.ollivier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GYNECOLOGIE	
BAUDET-DROUILLARD Caroline	caroline.baudet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

IMAGERIE INTERVENTIONNELLE	
FRESSELINAT Aurélie	aurelie.fresselinat@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
OLLIVIER Julien	julien.ollivier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
NEUROLOGIE	
BAUDET-DROUILLARD Caroline	caroline.baudet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
OLLIVIER Julien	julien.ollivier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
OPHTALMOLOGIE	
FRESSELINAT Aurélie	aurelie.fresselinat@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
MERILLOU Bénédicte	benedicte.merillou@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
PHILIP Vincent	vincent.philip@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
ORL	
FRESSELINAT Aurélie	aurelie.fresselinat@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
ORTHOPEDE	
BAUDET-DROUILLARD Caroline	caroline.baudet@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
PANSEMENTS	
CHEVRIER Constance	constance.chevrier@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
GAIHIER Céline	pharmacien@csmr-podensac.fr Podensac
MERILLOU Bénédicte	benedicte.merillou@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
STOMATOLOGIE	
MERILLOU Bénédicte	benedicte.merillou@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux
PHILIP Vincent	vincent.philip@chu-bordeaux.fr CHU de Bordeaux

Serment de Galien

« Je jure en présence des Maîtres de la Faculté, des Conseillers de l'Ordre des Pharmaciens et de mes condisciples.

D'honorer ceux qui m'ont instruit dans les préceptes de mon art et de leur témoigner ma reconnaissance en restant fidèle à leur enseignement.

D'exercer, dans l'intérêt de la santé publique, ma profession avec conscience et de respecter non seulement la législation en vigueur, mais aussi les règles de l'honneur, de la probité et du désintéressement.

De ne jamais oublier ma responsabilité et mes devoirs envers le malade et sa dignité humaine ; en aucun cas, je ne consentirai à utiliser mes connaissances et mon état pour corrompre les mœurs et favoriser des actes criminels.

Que les hommes m'accordent leur estime si je suis fidèle à mes promesses.

Que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque. »

Réflexion sur le pharmacien « expert » au sein du GHT Alliance de Gironde - Modèle du diabète

Ce travail s'intègre dans une volonté de dynamisation de l'activité de pharmacie clinique à l'échelle d'un groupement hospitalier territorial. Dans l'objectif d'offrir, à chaque patient d'un même territoire, le même niveau de prise en charge pharmaceutique, une réflexion a été menée autour du concept de pharmacien « expert ». Ainsi, une cartographie des domaines d'« expertises cliniques » de l'ensemble des pharmaciens hospitaliers de ce groupement a permis de réaliser un annuaire. Ce dernier vise à soutenir la collaboration et le partage d'expériences et de connaissances sous forme « d'avis pharmaceutiques » mais également grâce à l'élaboration d'outils de pharmacie clinique.

Dans un second temps, ce concept de pharmacien « expert » a été appliqué en vue de l'optimisation de l'activité clinique en diabétologie. Pour cela, et, en se basant sur les recommandations de la société française de pharmacie clinique, des supports et guides ont été élaborés afin de réduire les inégalités de prise en charge du patient diabétique sur le territoire.

Mots clés :

Pharmacie clinique ; Pharmacien expert ; Expertise pharmaceutique ; Groupement hospitalier de territoire ; Diabète

Reflection on the pharmacist « expert » within the territorial hospital group Alliance de Gironde - Diabetes model

This work is part of a desire to boost clinical pharmacy activity on the scale of a territorial hospital group. With the aim of offering each patient in the same area the same level of pharmaceutical care, the concept of the « pharmacien expert » has been developed. Thus, a mapping of the areas of clinical expertise of all the hospital pharmacists in this group has enabled a directory to be compiled. This directory aims to support collaboration and the sharing of experience and knowledge in the form of « avis pharmaceutiques » but also through the development of clinical pharmacy tools.

Secondly, this concept of « pharmacien expert » has been applied in order to optimize clinical activity in diabetology. To this end, and based on the recommendations of the French Society of Clinical Pharmacy, supports and guides were developed in order to reduce inequalities in the management of diabetic patients on the territory.

Keywords :

Clinical pharmacy ; Expert pharmacist ; Pharmaceutical expertise ; Territorial hospital group ; Diabetes